NY TIDNING

Car Audio

Maj-juni 1994 Pris 35:- inkl moms

BILSTEREO * TELEFON * LARM * NY TEKNIK

- **TUFFA SASCA-BYGGEN** OCH SNYGGA DEMOBILAR
- TEST: BILSTEREO UNDER 2000:-
- **STOFFES PROFFSTIPS: SÅ DÄMPAR DU KAROSSEN**
- ÅRETS FÖRSTA SASCA-TÄVLING
- **TEST: VÄRLDENS BÄSTA BILRADIO**

TEST: BILLIGASTE FICKTELEFONEN

BYGG MED STOFFE: MINIBASLÅDA

BLÅGULT BILSTEREOMÄRKE: HANSON

SMD 0523-04
04
7 388052 303502

BLANK PAGE

USE SIDE-BY-SIDE VIEW

NYCKELN TILL RDS-VÄRLDEN

Lyssnar Du ofta på radio

Då är Panasonics nya RDS-bilstereo – RDP750 helt rätt. Panasonic leder utvecklingen på RDS-området, och i RDP750 finns det allra senaste. FM-mottagning med **Intelligent RDS** – en mycket avancerad teknik som gör att radion nästan sköter sig själv.

Intelligent RDS ger Dig alltid bästa möjliga radioljud oavsett var Du befinner Dig. Ett enda tryck på snabbvalstangenten är allt som behövs, så klarar radion resten. **Intelligent RDS** innebär också att Du kan få aktuell trafikinformation från andra kanaler än den Du för tillfället lyssnar på. Radion kan dessutom leta reda på Din favorittyp av musik, program etc.

Lyssnar Du ofta på CD

Den inbyggda CD-spelaren har MASH 1-bits 4-DAC-system – Det senaste inom CD-tekniken. Dessutom kan 2 CD-växlare anslutas, och då kan verkligen en *fjärrkontroll komma väl till pass. Vill Du ha kvar stereon i bilen över natten ? Inga problem – den löstagbara fronten förhindrar effektivt lusten att stjäla den. Högeffektförstärkarna lämnar hela 4x30W, vilket innebär att Du har en superanläggning i bilen...

RDP750: Intelligent RDS med EON, PTY, CT mm. 18 FM–6MW/LV-förval. CD med MASH, 1-bit 4-DAC-system. Slumpvis avspelning, skivtitelminne mm. 2 CD-växlare kan anslutas. Uteffekt 4x30W. Lågnivå ut. *Trådlös fjärrkontroll som tillbehör. Löstagbar front. Telemuting mm. Något enklare utförande har RDP700 med 4x20W uteffekt och utan CD-växlarstyrning.

Panasonic
CAR AUDIO

Panasonic Svenska AB
Fittja Backe 3. 145 84 Stockholm.
Tel 08-680 83 00. Fax 08-680 83 83

Car Audio

BILSTEREO * TELEFON * LARM * NY TEKNIK

NR 3 • MAJ-JUNI 1994

REDAKTION
Chefredaktör och ansvarig utgivare
BJÖRN BERGMAN

Postadress
Box 97
182 71 Stocksund
Tel 08-85 55 30
Fax 08-85 32 70
Mobil 010-226 91 55

LARS ERIK MANNBERG
Tel 08-540 664 24
Fax 08-540 664 91

Medarbetare
ÅKE ELM
LARS PERSSON
CHINA OLSSON
STOFFE PELC
RAIJE LÄHDESMÄKI

ANNONSAVDELNING
BOYD SUNDBLOM
Tel 08-592 521 50
Fax 08-592 507 83

Materialadress
Mediahuset
Box 96
193 22 Sigtuna

EKONOMI
SOLVEIG BERG
Tel 08-33 20 90

PRENUMERATIONER
Tel 08-33 20 90
Fax 08-33 21 22

Helår (8 nr) kostar 199 kr (inkl moms)
Enklast prenumererar du genom att sätta in summan på Car Audios postgiro 58 57 47-9 och ange "CA pren 1 år"

UTGES AV
Svensk Specialpress AB,
Birkagatan 23,
113 39 Stockholm

GRAFISK FORM
BJÖRN BERGMAN

SÄTTNING
RAJPI IDÈ&REKLAM AB

REPRO OCH TRYCK
NDB Printing,
Zoeterwoude, Holland
1994

För icke beställt material ansvaras ej. För eventuell beskattning av vinster i tidningens tävlingar ansvarar tävlings-deltagaren själv.

CAR AUDIO NEWS **7**
12 sidor Hot News - bl a nya märket Hanson

SASCA-NYTT **14**
Med tävlingskalendern för sommaren

TEST: CD-VÄXLARE I VANLIG STEREO **22**
JVCs inbyggda CD-växlare får fint betyg

TEST: STEREO UNDER 2.000:- **24**
Fisher, Philips, Roadstar, Sony

DÄMPA KAROSSEN! **28**
"En bra ljudbil är en död bil..."

FÖRSTA SASCA-TÄVLINGEN **32**
Solen strålade över Bröderna Jansson

SLUTSTEG I NÄRBILD **34**
Soundstream Reference 300 på mittuppslaget

STOFFES BYGGBOX: LÅDA TILL MACAUDIO **36**
En ovanligt liten låda tack vare dubbelspole

SASCA-BILEN: BJÖRN FRANSSONS VOLVO 440 **38**
Enda SASCA-bilen med tryckluftsdrivna slutsteg

DEMOBILEN: CANSEDAs PEUGEOT 605 **46**
Ännu ett avancerat bygge av Peter på CAD

NEWS: LJUDBATTERI, FÄRDIG DÖRRSIDA **44**

DEMOBILEN: AIRCALLs BMW MED ORION **46**
"Det måste inte kosta skjortan"

MOBILTELEFON FÖR EN KRONA! **49**
Det otroliga priskriget på GSM-telefoner

TEST: BILLIGASTE FICKLURE N! **50**
Motorolas ficktelefon för 4.000 kr inkl moms

TELECOM NEWS **52**

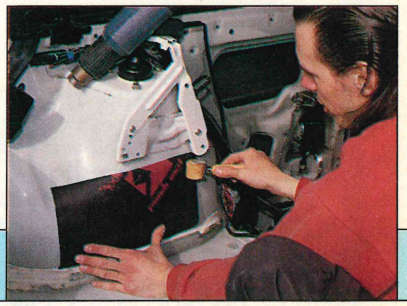
TEST: NYA BENEFON NMT 900 **54**
Elegant finsk design och bra funktion

TELIA SATSAR PÅ GSM **56**
Nu ska Europolitan och Comviq få konkurrens

TEST: VÄRLDENS BÄSTA BILRADIO **58**
Becker Mexico har den bästa radiodel vi testat

STEREOTORGET **60**
Köp, byt och sälj på läsarnas egen marknadsplats

FRÅGA STOFFE! **62**
Läsarna frågar, Stoffe svarar



PYRAMID USA

NU

Störst på kvalite´ högtalare

1 års garanti

Direktimport från USA. Inga mellanhänder = RÄTT PRIS

NICAMA Super pro

NPA 120	NPA 504
Förr: 1.995:-	Förr: 3.495:-
240W	400W
2 kanaligt Inbyggt subfilter	4 kanaligt Inbyggt hög o lågpassfilter
2 ohm stabilt Mosfet	2 ohm stabilt Mosfet
NU 995:-	NU 1.795:-

Varför betala mer hos andra

Bara en kan vara billigast

BILSTEREO

NICAMA

NB 404B

4000 sålda

Åter i lager

995:-

Förr: 1.995:-

2x25 W Loudness

Lågnivå Stöldkasset

CD-Ingång Autoreverse

PYRAMID

KITSATS 5 ¼

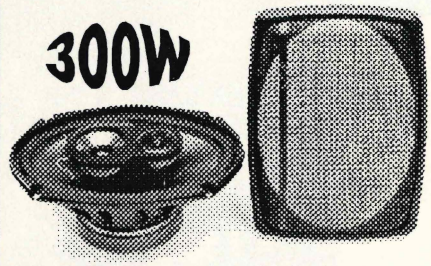
Med neodyme diskant

Härligt Humgung

Håll i ratten

Importpris: **695:-**

Förr: 1.295:-



AMERIKANSKA

LEGACY 6x9

300 Watt i Hi Fi klass

98 db 50 Oz magnet

Du blir garanterat helnöjd !

NU **595:-**

PRO PLUS Tung Hi Fi Bas

Size:	6,5"	8"	10"	12"
Power:	250W	270W	300W	350W
Magnet:	60 Oz	60 Oz	70 Oz	75 Oz
Imp. :	4 ohm	4 ohm	4 ohm	4 ohm
Import Priser	395:-	495:-	595:-	695:-

För dig som kräver det lilla extra

PHASE III USA CALIFORNIA BAS

Size:	6,5"	8"	10"	12"
Power:	80W	100W	120W	150W
Pris/st	135:-	195:-	245:-	295:-
Pris 4st	495:-	695:-	795:-	995:-

SUPERPAKETET

1 par Legacy 6x9 300W

+

Slutsteg NPA 120

förr: 3.390:-

Supertryck NU **1.495:-**

Perfekta basar för lådbyggen

Vi har ritningar och även färdiga baslådor för Volvo, Saab mfl.

Ring för info.

BASPAKET

4 st Pyaramid Phase III 10"

1 st NPA 120 2x240W

1.695:-

Kablar till specialpris

Högt. kabel 1.5mm² 8:-

Högt. kabel 2.5mm² 13:-

Lågniv. guldplät 5m 79:-

BILRADIOLAGRET

ÖREBRO
Mitt emot IKEA
019 - 22 35 80

Order: 019 - 22 34 44
Fax: 019 - 22 35 60

UPPSALA
Fyrislundsgatan
018 - 69 53 76

Bilstereo - en bit av själva livet...

Många frågar hur i hela friden man kan göra en tidning "som bara handlar om bilstereo". Ja, om den enbart handlade om bilstereo - själva apparaterna alltså - vore Car Audio förstås ett mycket smalt nisch-magasin. Men nu är det ju inte så.

Det finns runt 4 miljoner bilar i Sveriges land, om man räknar in lastbilar och bussar. I åtminstone 80-90 procent av dem sitter det någon sorts ljudsystem. Gissningsvis används ljudapparaten av 2-3 miljoner svenskar varje dag - som radio eller musikmaskin.

Sannolikt skulle betydligt fler skruva på apparaten, om ljudet lät bättre. En ganska stor andel av dessa 2-3 miljoner (och nu spekulerar jag) har radioapparater och/eller högtalare som låter skrutt. De flesta önskar sig bättre ljud, men kommer sig inte för, därför att det verkar komplicerat.

Billigt och bra

Men det är ju inte alls krångligt att skaffa bättre ljud i bilen. Dyrt behöver det inte heller bli, ty även apparater för en dryg tusenlapp låter bra idag. Och bra högtalare som passar direkt i originaluttagen, finns till de flesta bilmodeller. *Det här kommer vi att beskriva lättbegripligt i Car Audio.*

Ljud i bilen är alltså långt ifrån en angelägenhet för enbart fantaster, självbyggare och ljudtävlare - även om det *också* är en viktig bit, som jag påpekade i förra numret. Och egentligen handlar det om betydligt mer än bara apparaterna. Ljud i bilen är ju sällskap på resan - vi lyssnar på musik, radioteater, sport, kultur och inte minst nyheter från världens alla hörn. Och vi lyssnar mer uppmärksamt bakom ratten - upplevelsen blir större.

Kort sagt: "mjukvaran" - det vi lyssnar till - är ju själva förutsättningen för alla apparaterna i bilstereovärlden. *Detta glömmer vi inte heller i Car Audio - följ oss får du se.*

Kontakt med omvärlden

En annan sida av ljud-i-bil är kommunikationen - via telefon eller personsökare. Numera är du nåbar i bilen (om du vill själv), och behöver inte tappa kontakten med andra bara för att du sitter bakom ratten. *Det skriver vi också om i Car Audio.* Vi förklarar hela tiden hur kommunikationstekniken mellan din bil och omvärlden utvecklas.

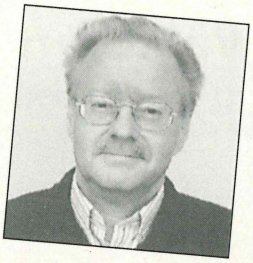
En liten bit in i framtiden (ett par tre år, bara) får du hjälp av bilstereon att hitta rätt också, när kartor på CD blir vanliga. På köpet får du information om livet omkring dig, just där du befinner dig: CD:n visar vägen till mackar, matställen, hotell, sevärdheter. Du är inte längre isolerad i din bil. Kartsystemet säljs redan i ett antal länder, och priserna är på väg ner. *Det här bevakar vi också i Car Audio.*

Trafikinformation via radion är en självklarhet i de större städerna idag, och flera av de nya radiostationerna har egen rapportering. Bilradion lotsar dig förbi problemen i trafiken.

Tänker man efter, så är bilstereon alltså en bit av själva livet för miljoner människor.

Så läs Car Audio - det gäller livet!

BJÖRN BERGMAN



OMSLAGSBILDEN på detta nummer visar den nya ratten i företaget CARDs demo-Pontiac, med fjärrstyrning av stereon i rattcentrum. I nästa nummer berättar vi hur man själv kan ordna fjärrkontroll på det här sättet.

CAR AUDIO COMPONENTS
FOR THE DEDICATED
SOUND ENTHUSIAST

MADE IN THE USA

ROCKFORD FOSGATE: The No. 1 choice of ECAP and SASCA finalists!*

EUROPEAN CAR AUDIO

If you're serious about competition - get ROCKFORD FOSGATE and be a winner!

SASCA

You've gotta experience it!

Note: The Batmobile will be back!

*As proven by the official ECAP and SASCA statistics.

A PASSION FOR PERFORMANCE

Rockford Fosgate®

card
COMPETITION AUDIO AND REFERENCE DESIGN

Box 2127 • 13202 Saltsjö Boo • Stockholm, Sweden
08 - 715 51 05 • Fax 08 - 715 49 09
CARD AB is member of SASCA

MohrenWerbung

NYHETSREDAKTÖR: BJÖRN BERGMAN

Car Audio NEWS!

Nr 3 maj-juni 1994

BILSTEREO * TELEFON * LARM * NY TEKNIK

DLS

Exportsuccén

Den här vackert kromglänsande förstärkaren är den senaste svenska exportframgången, med förbluffande försäljningssiffror inte minst i Fjärran östern. Den heter Genesis och säljs av DLS i Göteborg. En icke obetydlig del i framgången har den exotiska förpackningen av svensk furu.

Förpackningsavdelningen hos DLS i Göteborg har fått in snitsen på att spika ihop trälådor till företagets senaste bilförstärkare. Det går nämligen åt en hel del, sedan exporten av DLS Genesis till Fjärran östern sköt fart. Träullen är viktig också, liksom en lös liten flisa furu, som ligger intill den kromade slutstegsklimpen när man öppnar locket.

"Handmade by DLS Sweden" står det stämplat på lådan, och det är nog säljande, även om detta strikt sett bara gäller emballaget. Förstärkaren tillverkas i England, men säljs över hela världen (utom Storbritannien) av DLS Svenska.

Genesis-serien har konstruerats av elektronikoraklet Gordon Taylor och omfattar tre modeller i äkta klass A, en i klass A+AB och en i klass AB. Alla utom det största steget kan lastas ner till 1 ohm om de har tillräcklig kylning. Modell Q-200X kan lastas till 2 ohm. Samtliga kan bryggkopplas till mono och kan även kopplas i multimode och ge extra effekt till en subbas som ansluts via passivt filter.

De fem DLS Genesis-stegen har nominell effekt på respektive 2x15 W, 2x25 W, 2x50 W, 2x15+2x30 W samt 4x50 W. Priserna sträcker sig från ca 2.100 till ca 5.400 kr. Vi återkommer till Genesis i närbild.

"NATURAL SOUND". Modell Q90X ger "typiskt" 2x30 W fram och 2x45 W bak i 4 ohms last, bryggkopplat 95 W fram och 145 W bak. Allt 20-20.000 Hz, med max 0,1% THD. Signal/brus: bätre än 100 dB, kanalseparation bättre än 50 dB. Pris ca 4.400 kr.

CD-radio med väckar-klocka

På sidan 22 i denna tidning testar vi JVCs imponerande CD-växlare i DIN-format. Här är en systermaskin, med inbyggd enkel-CD-spelare och RDS-radio. Manöverfronten har en ny design som är gemensam för tre CD-radio-apparater och DIN-växlaren.

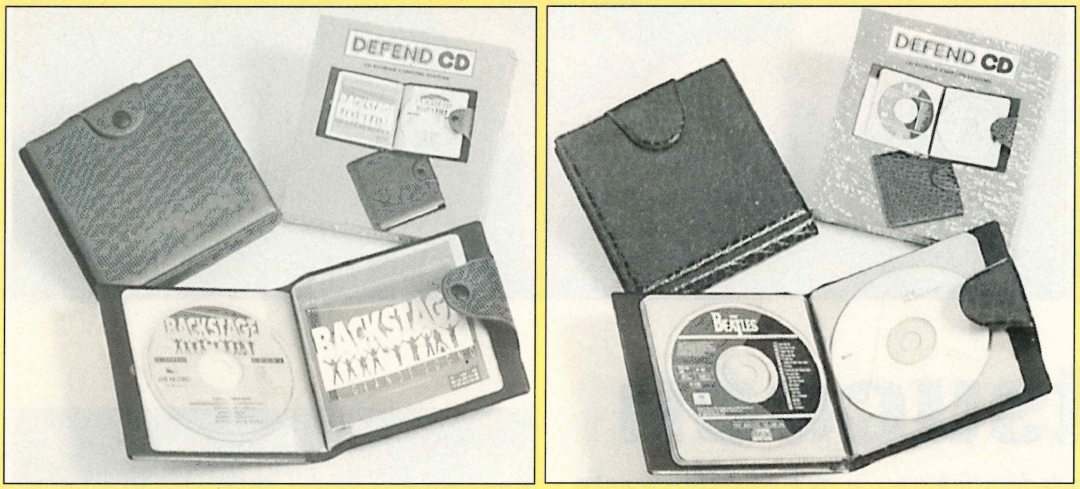
Ljudkälla väljs med MODE-knappen, och trycker man på FUNC tänds blinkande texter i rött ovanför snabbvalsknapparna, och resp knapp får funktionen hos den röda texten - ett väl fungerande multifunktionssystem.

Ljudkontrollerna är elektroniska, med plus/minusknapparna till vänster, efter val med SEL(ECT)-knappen. Stora texter i displayen bekräftar alla valda funktioner.

Modellen heter KD-G3800R och har RDS-radio med EON, 24 snabbval och den JVC-specialitet som kallas SSR, Special Station Reservation: programmera valfri radiostation till ett önskat klockslag, så riskerar du aldrig att missa ditt favoritprogram - det bryter igenom oavsett om du lyssnar på annan radiokanal eller på CD. Programmeringen är enklare än man tror.

CD-spelaren arbetar med senaste omvandlingsteknik och 3-strålelaser, och spelfunktionerna är de vanligaste, inkl smakprov, repetition, slumpval och snabbsökning med ljud. Speciallösning är direkt låtval med de sex snabbvalstangenterna. Förstärkaren ger 4x22 W max, motsvarande 4x8 W vid max 0,8% THD över hela frekvensområdet. Lågnivåutgång med fader-funktion. Aktiv hyperbas med distorsionsbegränsning ersätter vanlig loudness. Hela fronten är löstagbar som stöldskydd.

KD-G3800R kostar ca 6.500 kr. En något enklare modell, också med RDS- radio, är KD-GS60R, som kostar ca 5.500 kr. Utan RDS-radio finns modell KDF-GS50, som har ett uppskattat marknadspris (ump) på 5.000 kr.



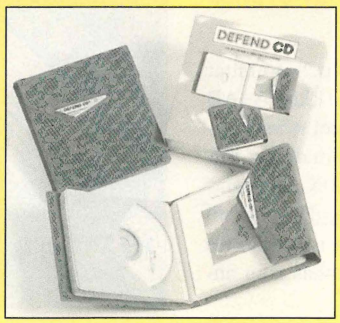
Skivorna stoppas in och tas ur enkelt med en hand, och alla albumen visar tydligt både skivan och textinsticket. Bilden t v visar ett album för 12 CD med instick, robust i "navy look". Pris ca 150 kr. T.h. album för 12 skivor i krokodilskinnsimitation. Pris ca 230 kr.

Ordning, reda och skydd för CD-skivorna

Äntligen verkar det ha kommit en vettig förvaringslösning för CD- skivor i bil: en serie CD-album i kompakt format, hållbart utförande och istoppning av skivorna som man klarar med en hand.

Albumen heter *Defend CD* och tillverkas i Italien. Det finns sex modeller, från ett singelfodral för platta och textinstick till en gedigen lunta för tio skivor i äkta läder.

Däremellan kommer modeller i macca-finish och krokodilskinnsimitation - för tio, tolv eller 22 skivor.



Ett påkostat album i mocca-finish för 10 CD med instick finns i tio valfria fäger, t ex rosa, vinröd, mörkblå, brun med ränder, skotskrutig m. fl. Pris ca 325 kr.

Defend CD är gjorda för förvaring av CD-skivan utan originalasken men tillsammans med tillhörande textinstick. Vitsen är också att man direkt ska se skivan och textfliken, att skivan ska skyddas maximalt och att man inte ska behöva ta på skivytan med fingrarna.

Allt detta verkar dessa album leva upp till, och dessutom har praktiska långtidsprov i Sverige visat, att de verkligen tål daglig hantering i bil.

De mest användbara albumen för bilbruk visas på bilderna - dessutom finns en större version för 22 skivor. Tretton olika färger finns, och priserna sträcker sig från 17 kr till 495 kr.

Albumen importeras av Orion Svenska AB och säljs i både bilstereohandeln, radio-tv-butiker, fotoaffärer och varuhus.

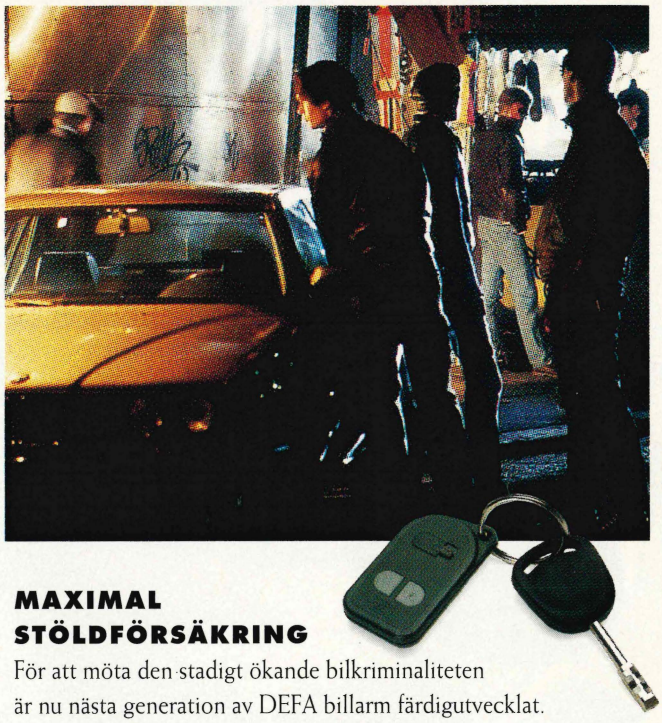
Kompromisslöst!

38 modeller. För enkla standardmonteringar
eller avancerade vinnarsystem.
När du inte vill kompromissa.

MB QUART

Marknadsförs av
AR Audio Svenska AB
0150-785 10

BILAR UTAN LARM STJÄLS FÖRST



MAXIMAL STÖLDFÖRSÄKRING

För att möta den stadigt ökande bilkriminaliteten är nu nästa generation av DEFA billarm färdigutvecklat. DEFA PATRIOT heter det - ett professionellt billarmsystem med den enda säkra fordonsövervakningen - utan falsklarm och med nya, avancerade komfortfunktioner.

DET ENDA BILLARMET MED HYPERFREKVENS STEP-UP KUPÉDETEKTOR SOM STANDARD

Det säkrar stereo, radio, telefon och extrautrustning i bilen. Dessutom får du maximal säkring av dörrar, kaross och bagagelucka. Startspärr, glaskrossdetektor, Back-Up larm.

AVANCERADE, FJÄRRSTYRDA KOMFORTFUNKTIONER

Betjäning av elektriska fönsterhissar och soltak, centrallås, bilvärmesystem, öppning av bagagelucka, fjärrkontroll av garageport m.m.

FÖRSÄKRINGSFÖRDELAR

Svenska Stöldskyddsföreningen har godkänt DEFA PATRIOT 500, 500X och 700X. Detta kan erbjuda självriskeliminering och andra ekonomiska fördelar. Kontakta närmaste DEFA-återförsäljare för demonstration.

DEFA PATRIOT.
PROFESSIONELLT BILLARM OCH MYCKET MER!

DEFA patriot
TO SERVE AND PROTECT

SONY

GILBERTO GALACCIO, SÄLJCHEF BILSTEREO

"Sony bilstereo ska bli lika känt som Walkman"

Sony är på hugget på bilstereosidan just nu, och nye försäljningschefen Gilberto Galaccio satsar hårt på att Sonynamnet ska bli lika känt för bilstereo som för Walkman-prylar.

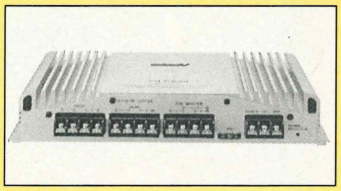
Gilberto, som är helsvensk trots namnet, har under många år jobbat med Ericssons mobiltelefoner innan han kom till Sonys bilstereoavdelning som ansvarig för produkter och försäljning i höstas. Han är mycket nöjd med det produktprogram Sony bilstereo har idag - "grejorna håller hög kvalitet, har avancerad teknik och ligger bra till prismässigt". Men Sony, som är ett av världens mest kända varumärken, har en bit kvar tills namnet blir så känt även för bilstereo som det borde vara, anser Gilberto.

- Vi är dock på god väg, och MiniDisc och SASCA-tävlingarna är till god hjälp i sommar, säger försäljningschef Galaccio, som förstår om folk hellre kallar honom bara Gilberto.

BÄSTSÄLJAREN. "Folk-RDS:en" har förnyats och heter nu XR-5520RDS. Den har alla RDS-funktioner utom PTY, även klocka (CT). 6x3 snabbval på FM, effekt 4x25 W max, lågnivå ut, grön/orange belysning, löstagbar front. Däcket har radioljud vid spolning som enda finess. Fronten är ändrad för bättre ergonomi, bl a är volymkontrollen lättare att hitta. Pris ca 2.800 kr.

FINGERTOPPSKÄNSLA Fjärrstyrning med vrid-joystick ingår till CD-radion CDX-5470RDS. Utan att titta sköter man ljudkälla, volym, snabbval, låt- och skivbyte m m. Fronten är ny och mer lättskött. Effekt 4x30 W max, 2x line out, löstagbar front. Pris ca 5.500 kr.

Även CD-radion CDX-5070 har mer ergonomisk front än föregångaren. Effekt 4x20 W max, lågnivå ut, klocka, löstagbar front. Pris ca 4.200 kr.



Nytt slutsteg är XN-C1000, med 6/5 kanaler, bl a 4x20 + 2x30 rena watt och inbyggt 2-vägsfilter. Prisklass 4.000 kr.

Här bevakar
AUTOgard
ALARM
III ASR

Svårt att hitta specialmodeller? Fråga Björn & Steven

Alla modeller av alla bilstereomärken finns inte i Sverige. Ibland kan man vilja ha något som inte importeras hit - som blir för dyrt för att säljas här eller som inte passar den svenska publiken. Då gäller det att veta var man ska leta, och hur man bär sig åt för få hem produkten - hur man beställer, betalar, transporterar och förtullar.

Vill man inte ge sig på detta själv, kan det löna sig att kontakta Scandinavian Car Sound i Åkersberga utanför Stockholm. Där sitter Björn Nordberg och Steven Jagerius och fungerar som handelsagenter. De har bra kontakt med en mängd andra agenter runt i världen, och kan i regel alltid svara på var en specifik bilstereopryl finns, och till vilket pris.

Björn & Steven säger också att de kan importera vanliga modeller av ledande världsmärken till bättre priser än de som gäller på svenska marknaden.

Scandinavian Car Sound svarar i telefon dygnet runt: 08-540 222 74.

Triss i ess – Stram, Snabb och Stabil

TRIPLE MAGIC

KD-GT7 Receiver och CD-växlare för 3 skivor

Tänk dig en kombination av avancerad CD-hantering, bekväm montering och trogen ljudåtergivning.

Det är just de egenskaperna som gör JVC:s nya receiver/CD-växlare KD-GT7 till något helt nytt inom digitalt billjud.

Nu behöver du inte längre montera CD.växlaren i bilens bagageutrymme. Den strama tekniken gör detta till den första CD-växlaren för montering i instrumentpanelen. Växlaren som rymmer tre CD-skivor sköter snabbt och smidigt avspelning och växling inuti apparaten.

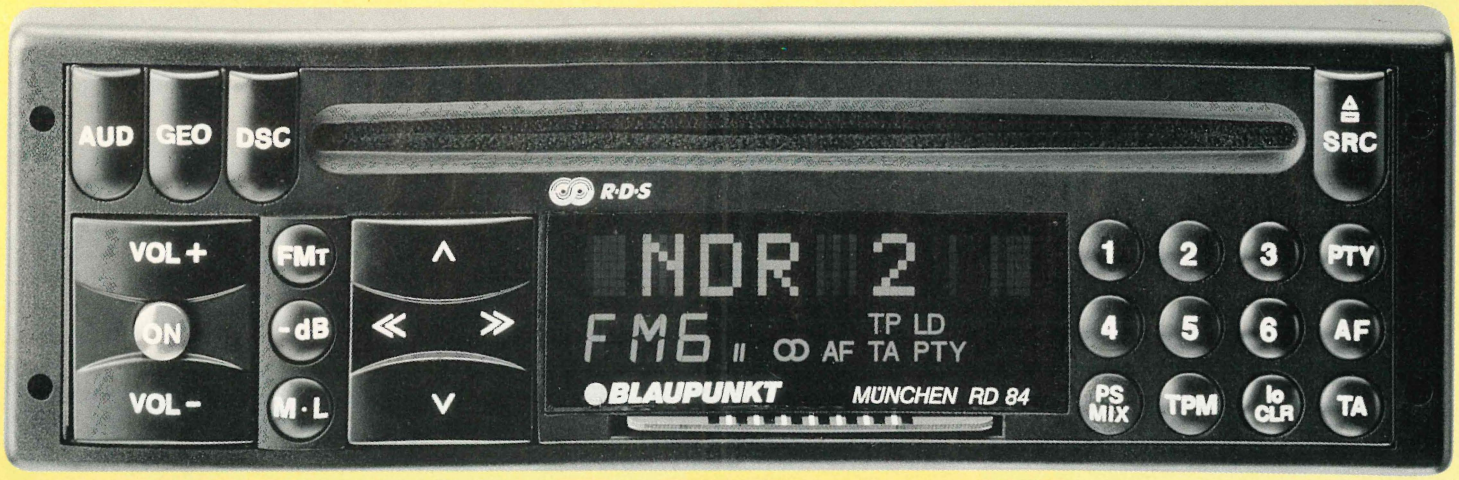
KD-GT7 är onekligen JVC:s joker inom billjud. Förutom den utrymmessnåla växlaren är den försedd med finesser som JVC 1-bits PEM D/A-omvandlare, AOS (endast aktiva tangenter lyser) och SSR (tidsinställning av radiokanalbyte), aktiv hyperbas och en kraftfull fyrkanalsförstärkare.

Allt iöron- och iögonfallande, men i säkert förvar tack vare den löstagbara kontrollpanelen.

KD-GT7 –en bättre kombination av trogen musikåtergivning, fullfjädrad funktionalitet och bekvämlighet går inte att få i en bil.

DIGIFINE
JVC DIGIFINE CAR STEREO

JVC



BLAUPUNKT

Nu ryker volymratten!

Just den rubriken satte vi på en nyhetsnotis från ljudmässan i Berlin i höstas, för redan då avslöjade **Blaupunkt** de modeller som är nya sommaren -94, och som synes har det anrika märket för första gången ersatt den klassiska volymratten med tryckknappar.

Blaupunkt har länge arbetat intensivt med utformningen av bilstereofronterna för att få apparaterna så lättskötta som möjligt. En lösning blev den "4-vägsvippa" som mycket logiskt reglerat en rad funktioner, bl a ton, balans och fader. Men volymratten har hela tiden funnits kvar - tills nu.

Den knappstyrda volymen har premiär på två CD-radio-apparater, *Sevilla* och *MÅnchen*, som är Sverige-aktuella från maj månad. Den nya designen kombineras med en mjuk vågform på hela fronten, vilket ska göra det extra lätt att hantera reglagen såväl till vänster som till höger om displayen.

Som synes sitter volymtangenterna längst till vänster, och till höger därom finns "korset" kvar, med reglering av radiosökning och balans/fader. Den runda knappen mellan plus och minus för volymen, är påslaget, och knappen "-dB" bredvid är en snabbdämpning där man själv väljer dämpningsgraden.

Sevilla är den ena av två nya CD-receivrar utan volymratt. Den har RDS-radio, 4x20 watt och kodlås. Prisklass 5.500 kr.

Den nya "rattlösa" generationen kallas "World Family II" och omfattar till en början apparater i lite högre prisklass. Alla i familjen får RDS, alla kassettbaserade maskiner får CD-växlarstyrning och på samtliga kan man ställa belysningsfärgen i 16 steg från grönt till rött. Samtliga har förstärkare på 4x20 W max, och stöldskyddet med nyckelkortet Key Card har förbättrats så att den neonröda plasttungan som visar att kortet är borta, numera dessutom lyses upp av en blinkande lysdiod.

CD-receivern MÅnchen RD 104 har komplett RDS-radio, inklusive aktiv PTY-sökning. Den har 5x6 snabbval, varav 18 på FM plus sex minnen för Travelstore (automatlagring). Icke RDS-stationer kan ges valfritt namn på 8 tecken. CD-delen har alla tänkbara finesser, inkl pogrammering av spelordning och skivtitelminne, som följer skivorna automatiskt.

Förstärkaren ger 4x20 alt 2x25 W enl DIN. Ljudkälla väljs med tangent, volymen sköts elektroniskt, liksom tonreglering och geometriinställning. Lågnivåutgång.

Via Direct Software Control (DSC) kan 17 funktioner ändras. Stöldskyddet är Key Card med blinkande tunga. Ingång finnns för telefonstyrd dämpning. MÅnchen RD104 kommer under juni och kostar ca 5.000 kr.

Från slutet av maj finns en systermodell med samma front, som också har RDS, men utan PTY-sökning och stationsnamnminne. CD-spelaren saknar programmeringsmöjlighet och stöldskyddet utgörs här av kodlås med blinkande varningsdiod. Den modellen kostar ca 4.700 kr.

Slutsteg till intressant pris

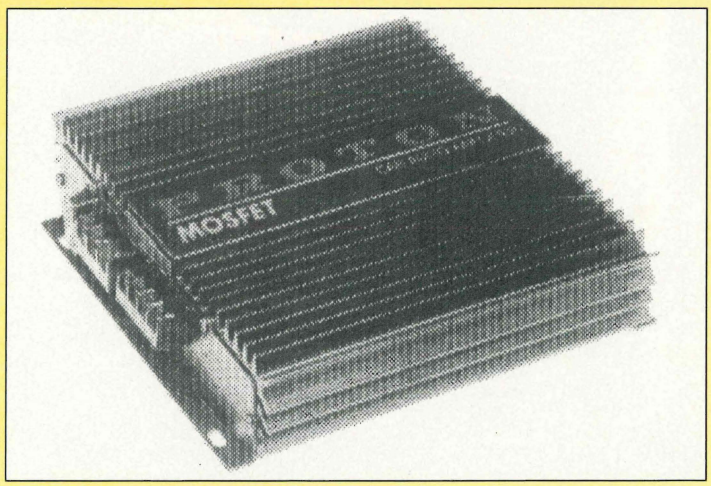
Proton är förstärkarmärket som satsar på rejäl kvalitet till vettiga priser. Svenska importören **Canseda AB** i Västra Frölunda är numera med i SASCA, och både Proton och tyska högtalarna **Canton** är därmed godkända produkter för ljudtävling.

Proton har fyra slutsteg i klass från 2x12 W till 2x65 W, allt garanterade värden vid 0,08% THD i 4 ohms last. Nätdelen på de större är switchad med MOSFET-bestyckning.

Modell CA 235 t ex ger 2x35 W enligt ovan, har trefaldig skyddsfunktion, bas/diskant-kontroll och guldpläterade terminaler. Den kan simultankopplas. Uppskattat marknadspris är 1.680 kr. Den större modellen CA 260 med 2x60 W kostar ca 2.500 kr.

CX 620 är ett aktivt 3-vägsfilter för ca 995 kr, och linjeförstärkaren CX 610 ligger runt 650 kr.

Mer information från Canseda AB, tel 031-709 16 10.

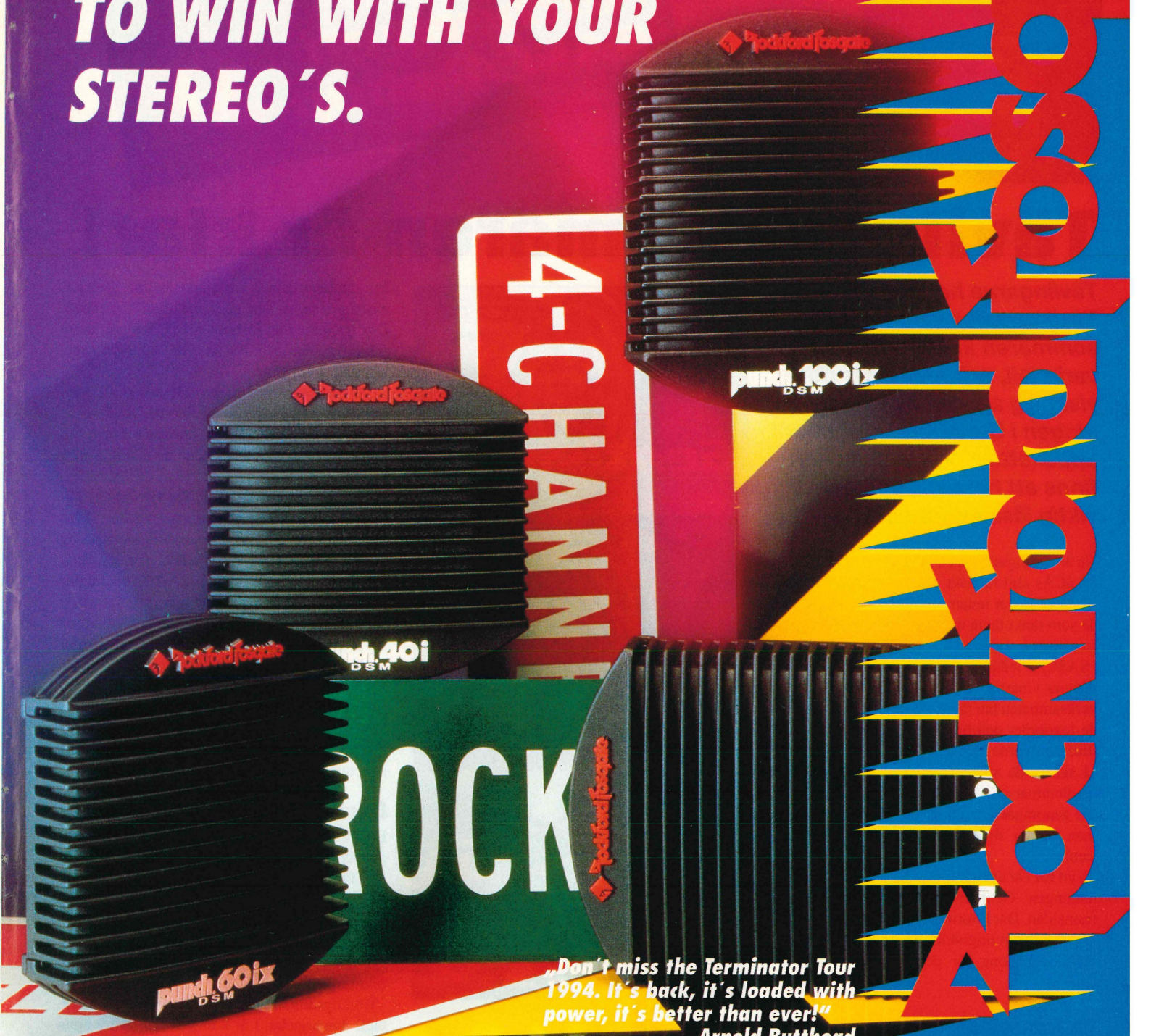


CAR AUDIO COMPONENTS
FOR THE DEDICATED
SOUND ENTHUSIAST

MADE IN THE USA

LADIES (AND GENTLEMEN) YOU WILL NEED THESE TO WIN WITH YOUR STEREO´S.

Rockford



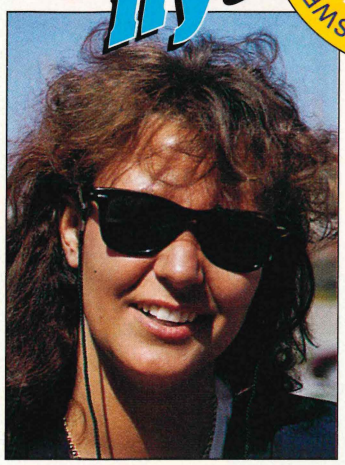
„Don´t miss the Terminator Tour 1994. It´s back, it´s loaded with power, it´s better than ever!"
Arnold Butthead

Rockford (Europe) Elektronik
Vertriebs GmbH
An der Autobahn 26
D - 28876 Oyten

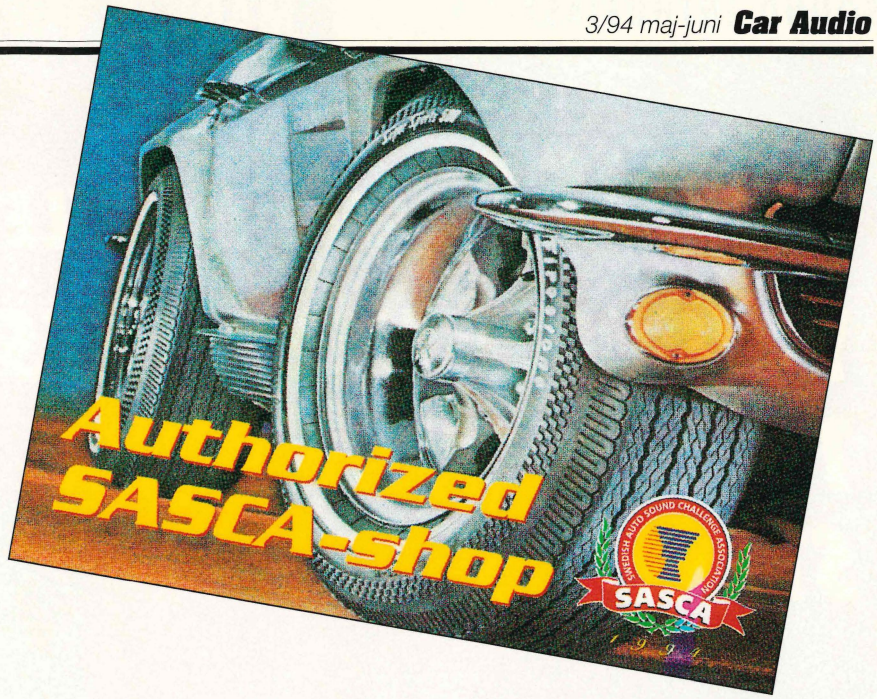
Exclusive Agent:
card
COMPETITION AUDIO AND REFERENCE DESIGN

Box 2127 • 13202 Saltsjö Boo
Stockholm • Sweden
08 - 715 51 05 • Fax 08 - 715 49 09
CARD AB is member of SASCA

SASCA nytt



CHINA INFORMERAR



Tävlingssommaren är klar!

Tävlingarna har börjat! Tävlingskalendern för hela sommaren är klar - nästan i varje fall, och redan har det visat sig att den nya indelningen i Utmanareklassen är uppskattad. Nya regelboken finns att beställa, och den är viktig läsning för alla!

Nu är tävlingssäsongen igång igen - den fjärde i SASCAs regi faktiskt. När du läser det här har några tävlingar redan genomförts, och vi vet att de som tänkt tävla men inte blivit klara, jobbar frenetiskt just nu.

SASCAs ledning har knappast legat i ide den gångna vintern. En hel kampanj för SASCA-verksamheten har tagits fram, med genomgående logotyper och bildmotiv, vilket framgår av illustrationerna här intill.

I skrivande stund är 56 bilstereospecialister medlemmar i SASCA, och hos dem exponeras det genomgående temat. Det till specialisterna man vänder sig med frågor om tävlingsverksamheten.

Nytt för i år är en informationsfolder med uppmaningen "Gentlemen, start your stereos!" på framsidan. Där informeras om SASCA, om tävlingar och tävlingssklasser, och där finns anmälningskupong för den som vill "Join the Club".

Vagnboken!

Vi informerade om det i förra numret, men det förtjänar att upprepas:

1) Alla som tävlar måste fylla i en VAGNBOK, som ger hela bakgrunden till tävlingsekipaget (den tävlande + bilen). Boken ska kontrolleras mot tävlingsbilen och en godkänd SASCA-butik intygar bokens riktighet. (Lista över landets SASCA-butiker finns på sidan 16.)

Vid förändringar i anläggningen ska vagnboken uppdateras och varje ändring ska godkännas/signeras av den godkända återförsäljaren. Om det inte finns någon SASCA-butik inom rimligt avstånd kan boken fyllas på tävlingsorten, före tävlingen.

2) I Utmanar- och Amatörklassen skall även kopior på inköpskvitton bifogas vagnboken.

3) Den som tävlar i Proffs-klassen måste ha en PROFFS-LICENS. Också den får man hos närmaste SASCA-butik.

4) Vem som helst får ställa upp i de lokala tävlingarna efter att ha betalat startavgiften. Men för att få tillgodoräkna sig kvalifikationspoäng och ha möjlighet att komma ända till SM-finalen, måste man vara medlem i SASCA. Det blir man genom att betala medlemsavgiften, f n 500 kr/år. Som medlem får man bl a 50% rabatt på startavgiften i lokala tävlingar. Dessa avgifter är för icke medlemmar: Utmanare - 100 kr, Amatör - 150 kr, Proffs 500 kr.

Anmälningskupong finns alltså i foldern "Gentlemen...". Där kan man också beställa mer information, liksom skicka efter nya Regelboken, testskivan eller SASCAs T-shirt.

Domarbricka

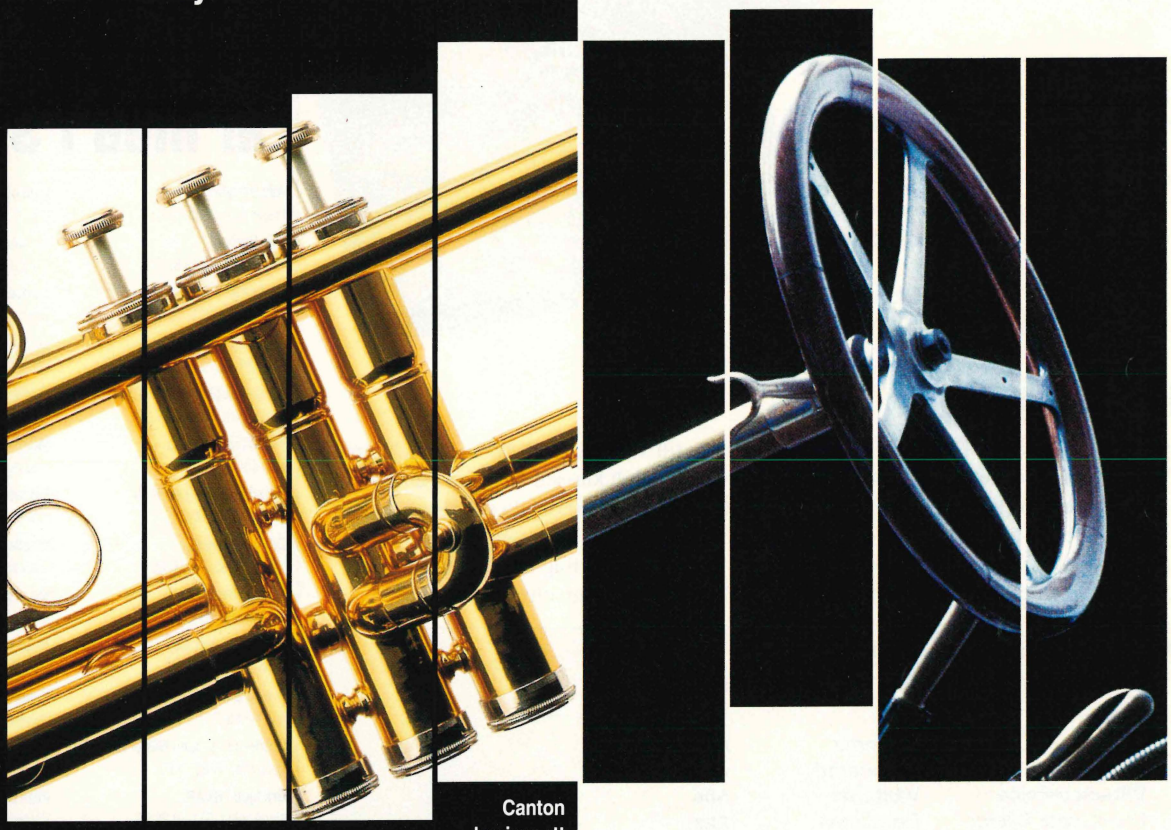
En viktig del i SASCAs verksamhet är att utbilda medlemmarna. De butiker som blir medlemmar får en domarutbildning utan extra kostnad. Dettaör att varje medlemsbutik ska ha minst en medarbetare som kan svara på frågor om SASCAs regler och om tävlingarna.

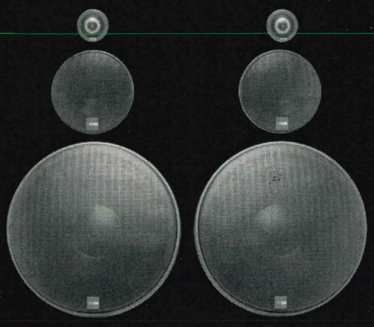
Hittills har 198 personer genomgått domarutbildning.

Tävlingsdomare bär under tävlingarna en speciell domarjacka. I år kommer det att bli ännu tydligare vilka som är utbildade domare: SASCA har tagit fram en DOMARLICENS som skall bäras av tjänstgörande domare, så att alla kan se domarens namn och få tydligt bevis för att vederbörande är utbildad SASCA-domare.

Bil HiFi

... med Canton-system – *rena musiken*





Canton Pullman RS 6
"Utsedd till referens i den ***absoluta toppklassen"***

Canton Pullman RS 1
"Vinnare i toppklass II"
(auto hifi 4/93)

Canton bevisar att man trots störljud från omgivningen och ett begränsat lyssningsrum kan uppnå riktig HiFi-återgivning i bil. Som på hem-högtalarsidan är Cantons inbyggnads-högtalare för bil givna testvinnare. Lätta att montera och anpassa till alla bilar, robusta, tillförlitliga och tåliga mot miljöpåverkan. Och inte minst: Topp-ljudkvalitet.

SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION
SASCA

CANTON

Canseda ab
F.O.Petersons Gata 24 B
421 31 Västra Frölunda
Tel 031-709 16 10.
Fax 031-47 65 15.

JA
jag vill ha Canton bilstereokatalog grati

Namn_____

_____

Adress_____

_____

Postnr_____

Ort_____

Skicka talongen till Canseda AB

SASCA-nytt
forts från sid 14

◀ ***KORTBEVIS. Nytt för i år är att alla medlemmar i SASCA får ett inplastat kort i kontokortsformat. Detsamma gäller tävlingslicensen.***

Den huvudsakliga tävlingskalendern för sommaren är nu klar. Den är ännu lite tunn - några tävlingar ytterligare ska till, men arrangörerna var i skrivande stund inte helt klara med ort och datum.

När detta läses bör alla vara klara, och dagsfärsk information får man alltid från SASCAs kansli, telefon 08-791 23 05.

CHINA OLSSON

PS! Läs om tävlingarna i Europa på nästa sida.

Tävlingsdagarna

Det är trångt - först till kvarn... I år är det väldigt många som till vara med och tävla, så tveka inte för länge! Några tävlingar är redan nu fulltecknade. Det gäller särskilt klassen *Utmanare 20.000 kr* där de flesta nykomlingarna tycks ha samlats. Anmäl dig alltså omedelbart om du vill vara säker på att komma med! I tabellen här under listas tävlingar som var helt klara 10 maj, men några lär ha tillkommit senare. Kolla dagsläget hos SASCA, tel 08-791 23 05. En tävling har utgått sedan tävlingskalendern först publicerades. Det gäller tävlingen i Täby 14 juni, som alltså är inställd.

Tävlingskalender fastställd t o m 10 maj 1994

	ARRANGÖR	ORT	KLASSER
MAJ			
8	Br Jansson	Bromma	Amatör *)
14	SASCA	Östersund	Alla
21	Bilradioservice	Västerås	Alla
29	Danderyds Bilster	Danderyd	Alla
JUNI			
4	Billjudet	Norrköping	Utmanare + Amatör
18	CAD	Vagnhärad	Utmanare + Amatör **)
JULI			
30	Tävling - plats meddelas senare		
AUGUSTI			
7	SASCA	Piteå	Alla
14	Br Jansson	Bromma	Utmanare *)
20	HBDE	S. Sandby	Alla
28	Br Jansson	Bromma	Amatör *)
NOVEMBER			
4-6	SM-final	Älvsjö	Kvalificerade

) Max 10 tävlingsbilar per klass
****) Max 35 tävlingsbilar totalt eller 5 i varje klass***
Som vanligt gäller först till kvarn... Men kom ihåg att du måste meddela arrangören om du anmält dig men inte kan komma. Annars kan han debitera dig avgiften, och du får inte tävla igen förrän avgiften är betald.

HiFonics, Visaton och Ljudia får tävla

Som vi kunde berätta i förra numret, så är amerikanska **HiFonics** förstärkare och tyska **Visaton** högtalare tillbaka på svenska marknaden.

Bägge märkena representeras av HiFonics-veteranen *Rafael "Raffe" Ospino* och finns hos de återförsäljare som var auktoriserade av den tidigare importören. Nu har Raffe gått med i SASCA med sitt företag Visaton HB, vilket betyder att HiFonics och Visaton är godkänd tävlingsutrustning 1994.

Även företaget **Ljudia AB** i Mariestad har gått med i SASCA. Ljudia sysslar mest med högtalare på hem-hifi-sidan, men har också en del produkter för bilbruk. Märken som nu är godkända för tävling enligt SASCA, är **Coral, Ghost, MGR, Morel, Peerless** och **Zachry**.

Alla bilstereo-specialister som är med i SASCA

Alfs Bilradio, Hedemora, 0225-135 81
Alfa Radio, Hägersten, 08-19 93 34
Bil-Ljudet AB, Norrköping, 011-13 10 20
Billjudet, Katrineholm, 010-666 93 24
Bilradiobutiken J Lindroth, Stockholm, 08-644 44 44
Bilradihuset, Borås 033-484 20
Bilradiohörnan/Lunds TV, Lund, 046-11 93 53
Bilradioservice, Västerås, 021-11 50 60
Bilstereobutiken i Gävle, 026-61 93 90
BMI Ljudlagret AB, Gävle, 026-10 33 30
Bonus Bilradiospecialisten, Eskilstuna, 016-14 14 10
Bröderna Jansson Bilstereo, Bromma, 08-80 24 20
Bra Ljud i Bil AB, Norrköping, 011-18 25 70
BRS Bilradiospecialisten, Gävle, 026-18 63 70
BTL-Center, Växjö, 0470-228 72
CADAB, Car Audio & Design AB, Vagnhärad, 010-288 52 73
Dala Billjud AB, Falun, 023-130 45
Danderyds Bilstereo, Danderyd, 08-753 20 95
Datho Bilstereocenter, Karlstad, 054-15 56 97
Elbolaget Hans Olsson AB, Karlskoga, 0586-505 70
FK Trading/JT Bil-Hifi, Götene, 0511-596 02
Gumperts Bilradio AB, Stockholm, 08-664 18 80
Gunnarssons Communication AB, Eskilstuna, 016-12 04 10
HBDE AB, Södra Sandby, 046-585 67
HCB Ljud i Bil AB, Helsingborg, 042-16 22 35
Hellströms Bilradio AB, Järfälla, 08-580 151 00
HiFi-Magasinet, Katrineholm, 0150-193 30
HiFi-butiken Stereotorget, Östersund, 063-11 81 00
Kalmar Bilradio, Kalmar, 0480-277 90
Ljud på Hjul AB, Umeå, 090-14 21 32
Ljudbutiken, Mjölby, 0142-801 00
Ljudcenter AB, Sunne, 0565-121 55
Ljudia-Butiken AB, Mariestad, 0501-714 30
Ljudshopen Nord, Skellefteå, 0910-136 00
Malmsjö Hifi AB, Helsingborg, 042-16 36 25
Mariestads Bil HiFi, Mariestad, 0501-718 14
Mobilen Telecom AB, Uppsala, 018-12 60 50
Mobilsystem i Dalarna AB, Rättvik, 0248-130 95
Mölndals Bilradioservice, Mölndal. 031-87 80 50
Nyköpings Kvalitetsmont. AB, Nyköping, 0155-21 71 02
OK Globen, Stockholm, 08-649 16 57
Pilas Biltele, Västerås, 021-30 20 10
Radio E4, Upplands Väsby, 08-590 701 20
Swecall AB, Örebro, 019-10 06 30
Söderströms Motor AB, Örnsköldsvik, 0660-784 00
Trademan Bilradio AB, Uddevalla, 0522-864 20
Trestads Mobiltelefoner, Uddevalla, 0522-869 99
Trollhättans Bilradiocenter, Trollhättan, 0520-792 00
TV-boden, Strömstad, 0526-400 03
TV-Lasses i Mörbylånga AB, Mörby-Långa, 0485-407 06
TV-Ljud Service AB, Smedjebacken, 0240-740 18
U.S. Radio & TV AB, Jönköping, 036-16 70 90
Uppsala Bilradio, Uppsala, 018-69 41 40
Vantage Audio c/o Ljudhörnan, Finspång, 0122-125 44
Volym TV/Video AB, Strängnäs, 0152-126 10
ÖBE Ingenjörsfirma AB, Kungsbacka, 0300-136 36
Östhammars Mobilservice, Östhammar, 0173-122 13

Full fart i Europa också

Billjudstävlandet sprider sig i Europa. Utlöpare av amerikanska IASCA har etablerats i ett flertal länder, och verksamheten har börjat accelerera. Att man tävlar i England inom organisationen SCA vet vi, och flera svenska entusiaster tävlade redan förra året i Tyskland (och sopade mattan med konkurrensen).

I Norge etablerades tidigt NASCA efter förebild av SASCA, och samma gäller FASCA i Finland. Någon dansk motsvarighet finns ännu inte, då bilradio säljs på lite annat sätt i Danmark. Men det hålls ändå en bilstereomässa i Köpenhamn 4-9 september.

De tävlingsorganisationer i Europa som arbetar idag är följande:

NASCA, Norge
FASCA, Finland
BIASCA, Belgien
HIASCA, Holland
SCA, Storbritannien
IASCA Frankrike (France)
IASCA Italien (Italy)
IASCA Österrike (Austria)
IASCA Tyskland (Germany)
IASCA Grekland (Greece)
IASCA Spanien (Spain)

Europatävlingar i billjud 1994

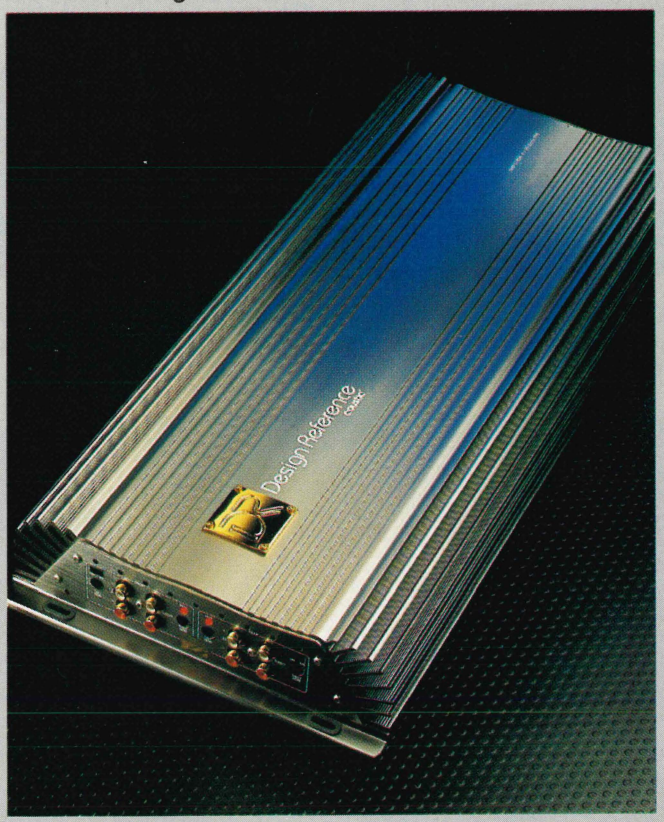
(Uppgifter via SASCA, aktuella 10 maj)

MAJ			
21	*Sverige*	*Västerås*	*Bilradioservice*
22	*Österrike*	*Feldhirch*	*IASCA*
28	*Sverige*	*Danderyd*	*Danderyds Bilst*
28	*Tyskland*	*Eitorf*	*Laufenberg Hifi*
JUNI			
4	*Sverige*	*Norrköping*	*Billjudet*
4	*Tyskland*	*Höxter*	*Expert Fachcenter*
11	*Tyskland*	*Bochum*	*D&W Motorsport*
11	*Norge*	*Tromsö*	*NASCA*
12	*Österrike*	*St Poeten*	*IASCA*
18	*Sverige*	*Vagnhärad*	*CAD*
18	*Tyskland*	*Neu Anspach*	*Fälter Car Hifi*
25	*Österrike*	*WR Wenstadt*	*IASCA Final*
25	*Tyskland*	*Ruthen*	*Frantecs Sound Shop*
JULI			
9	*Finland*	*Pargas/Åbo*	*Bug Boyz Beach Party*
AUGUSTI			
8	*Sverige*	*Piteå*	*SASCA/NOLIA*
14	*Sverige*	*Sthlm/Bromma*	*Br Jansson*
14	*Tyskland*	*Zeitz*	*Schwanbeck*
20	*Norge*	*Oslo*	*NASCA*
20	*Sverige*	*Södra Sandby*	*HBDE Ljud*
28	*Sverige*	*Sthlm/Bromma*	*Br Jansson*
SEPTEMBER			
3	*England*	*London (Olympia)*	*SCA Final*
4-9	*Danmark*	*Köpenhamn*	*Bil/bilradiomässa*
OKTOBER			
1	*Norge*	*Porsgrunn*	*NASCA*
7	*Italien*	*Rom*	*ECAP Final*
8	*USA*	*Memphis*	*USAC Final*
NOVEMBER			
4	*Sverige*	*Stockholm/élvsjö*	*SASCA Final*
4	*USA*	*Dallas, Texas*	*IASCA Final*
18	*Norge*	*Oslo*	*NASCA Final*

DR coustic Design Reference™

Design Reference är en utsökt serie förfinade enheter från Coustic.
De är gediget handbyggda i USA och innehåller det nyaste nya inom modern audioteknik. Likt proffessionell studioteknik har även DR-serien balanserade in/utgångar **(BDI)** på lågnivåsidan som effektiv och beprövad spärr mot störningar. Förstärkarnas försteg är kopplat i klass A och uteslutande solid 2,5 mm² koppartråd **(SCAT)** används för den interna ledningsdragningen.

Effektdelen är helt bestyckad med **N-Channel MOSFET** transistorer som tillsammans med den övriga teknologin skapar den extremt linjära och rena återgivning som är kännetecknande för Coustic Design Reference.



* BDI, balanserad ingång
* Klass A försteg
* SCAT, solid 2,5 mm² internkoppling
* MOSFET-slutsteg
* MOSFET spänningsomvandlare

SASCA
SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION
TETRAGON AB
Tel 08-732 8010 * Fax 08-732 6220

Modell 404 är en RDS-maskin med EON och PTY och löstagbar front. Effekt 2x25 W. Prisklass 2.195 kr.

Hanson är här!

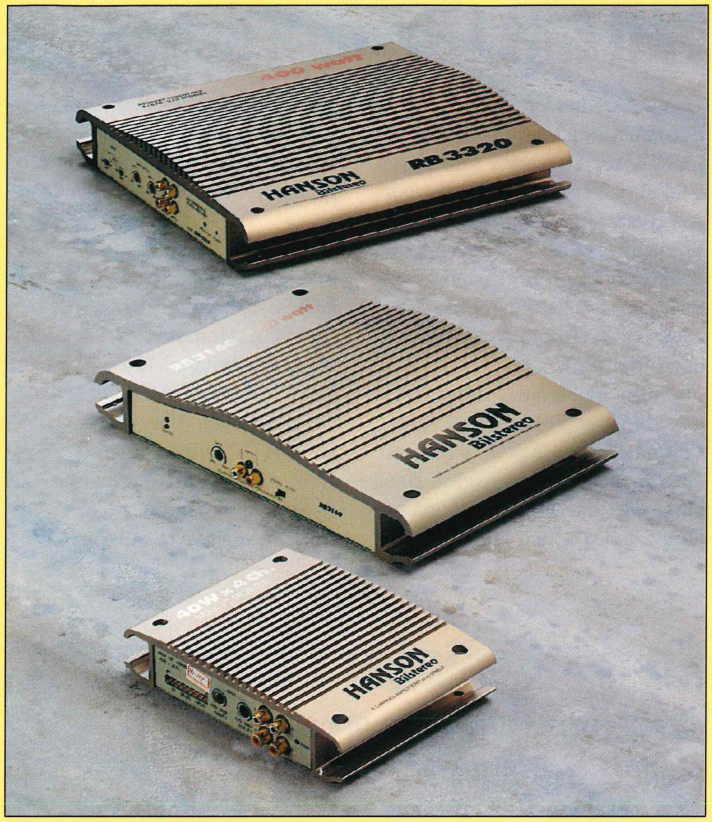
Som man kunde läsa om redan i Car Audio 1/94, har vi fått ett "svenskt" bilstereomärke: HANSON. Det ersätter Knutsson, som lagt ner bilstereoverksamheten. Hanson har namnet efter SvenEric Hanson, som organiserar den nya importverksamheten. Han var tidigare under flera år försäljningschef på Knutsson bilstereo.

Hanson bilstereo tillverkas i Fjärran östern men har den egna logotypen på alla produkter, och paketeras i katonger med blågul dekor.

Samtliga enheter packas upp och testkörs vid serviceverksstaden RGB-service innan de levereras.

Programmet omfattar fem apparatmodeller, i pris från ca 700 kr till största RDS-apparaten för ca 2.795 kr. Tre slutsteg och ett antal högtalare kompletterar sortimentet.

Hanson säljs till butik via ett antal grossister och direkt från lagret i Stockholm. Mer information från SvenEric Hanson, telefon 08-500 316 47 eller 010-276 42 68.



Tre slutsteg: överst RB 3320, bryggkopplingsbart som normalt ger 2x120 W vid 3% THD eller 4x60 W. Även 1x120 + 2x60 W. Pris ca 3.500 kr. Imitten RB 3160, som ger 2x60 alt 1x 130 W vid 3% THD. Pris ca 1.900 kr. Nederst: RB 3140, som ger 4x25 W vid 3% THD - pris ca 1.200 kr.

NL 252 är en standardapparat med autostopp-verk, syntesradio, 6 snabbval på FM och MV. Klocka, autoloudness. 2x10 W max. Pris runt 1.400 kr.

Hanson lanserar ett sortiment högtalare av standardformat i mellanprisklass. Storlekarna sträcker sig från 4 tum till 6x9 tum. Programmet är ungefär detsamma som Knutsson hade och omfattar även två typer av lådhögtalare. Formatet 4x6 tum passar till äldre modeller av Volkswagen Golf.

SUPRA
MADE IN SWEDEN

Högtalarkabel	C:a pris inkl moms
Supra 1.6	14:-/m
Supra 2.5	21:-/m
Supra 4.0	31:-/m
Supra 10.0	78:-/m
Supra Quattro	78:-/m

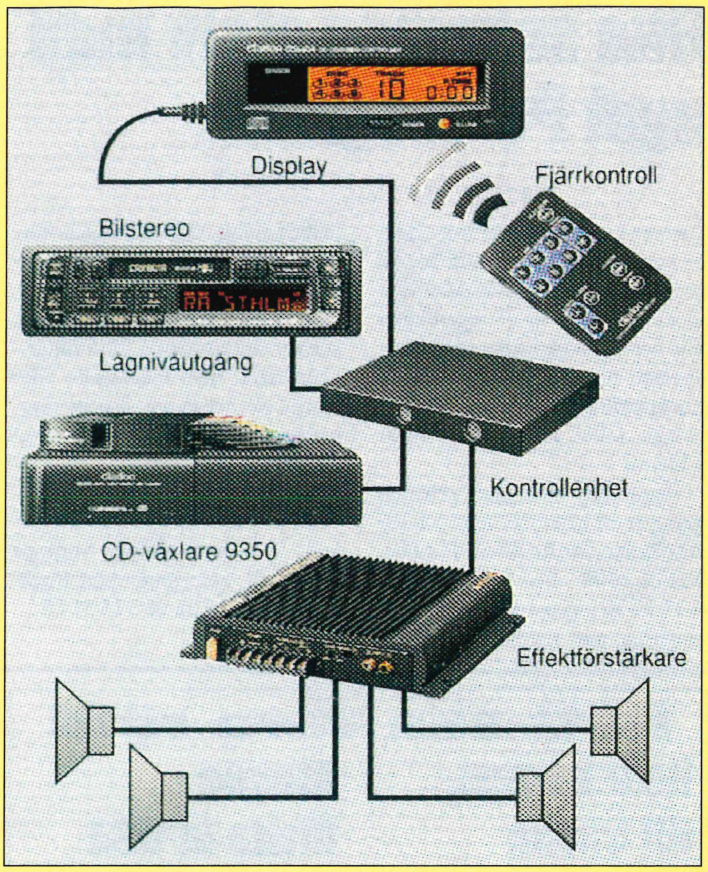
CD-kontroll direkt på slutsteget

Man måste inte ha radiobandspelare med styrmöjligheter för att kunna köra CD-växlare i bilen. Det finns lösa kontrollenheter, till och med med volymreglering och trådlös fjärrstyrning.

Det här är Clarions modell *CDA404*, som består av dels displayen här ovan, dels en enhet för dolt montage, som utgör själva kopplingsboxen. Samtliga Clarions CD-växlare passar, och antingen kopplar man signalen direkt till ett slutsteg, eller till en stereo med ingång av RCA-typ.

Bland funktionerna finns volymkontroll, tonkontroll, telemute, förutom låtval, snabbsökning och slumpavspelning. Belysningen kan väljas grön eller orange. Fjärrkontrollen är i kontokortsformat och nästan lika tunn. Huvudenheten har utgångar för två stereoförstärkare.

Hela paketet kostar ca 1.950 kr.



Har man bara RCA-ingång på stereon, så kan valfri Clarion-växlare köras till valfri stereo – eller direkt till slutsteg (2/4-kanals). Det mesta kan styras trådlöst – även volym och ton.

Supra 4.0 högtalarkabel klassades som mest prisvärd i engelska Audio Philes test. Priset är givetvis ännu fördelaktigare här hemma i Sverige.

Så här säger en av jurymedlemmarna, John Leese: "Generally, it produced a smooth sound with excellent detail. It was my favorite and brought female vocals to life. Nice to handle."

JA TACK!

❑ Skicka mig en katalog på SUPRA´s hela sortiment på kablar och kontakter kostnadsfritt!!

❑ Jag bifogar 20:- i sedel eller frimärken och får då katalogen + provbit från valfri kabel.

Ange kabelsort.....

Namn:.....

Adress:.....

Postnummer:.....

Ort:.....

Tommy Jenving AB
442 40 Kungälv Tel. 0303/944 90

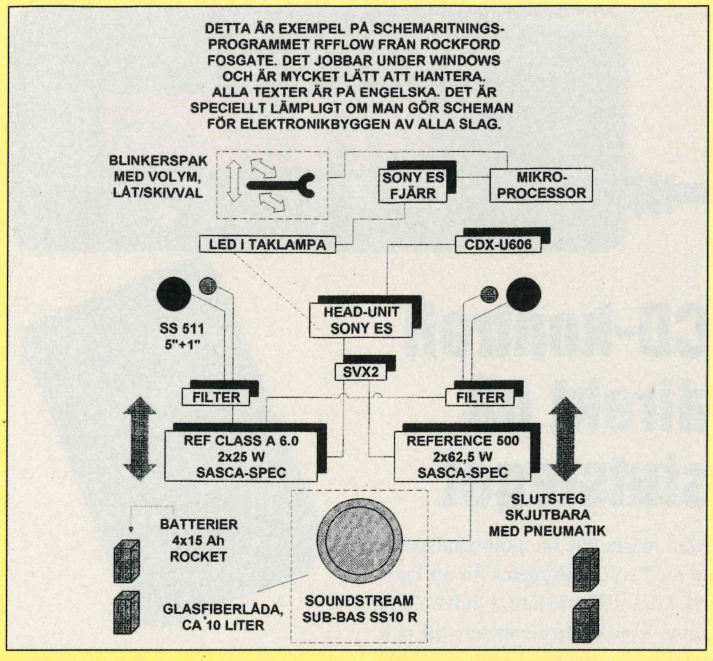
Rita scheman själv med eget PC-program

Datorer kan mer än du tror. Hela den tidning du just nu läser är t ex producerad med hjälp av dator rakt igenom. Därför är det egentligen inte det minsta konstigt att du kan använda dataprogram även för att rita kopplingsscheman till billjudbygget (eller annat elektroniskt system).

Programmet som gjort schemat här ovanför heter *RFFlow*, och RF står förstås för Rockford Fosgate. Har du en PC med Windows i, är det bara att tuta och köra. Allt är på engelska, men det hela är mycket lättbegripligt. Och det arbetar förvånansvärt snabbt - även vid utskrift.

Du bygger upp ditt schema och skriver sen ut det på din printer - helst laser, men bläckstråle eller matris går också bra. Har du färgprinter kan du utnyttja den också genom att färgsätta plattor och texter direkt i programmet.

RFFlow ryms på en 720 kb diskett. Tala med Classe Nord på **Card AB**, som importerar Rockford. Card har tfn 08-715 51 05.



Rätt ska vara rätt!

Hela numret till Backe

I Car Audio nr 1/94 redogjorde Stoffe bl a för de olika dataprogram som finns för högtalarberäkning. Han nämnde där **Backes Ljudbyggeri** som leverantör av ett högtalarprogram. Tyvärr föll en siffra bort i telefonnumret. Den som vill komma i kontakt med Backe, vänder sig självklart till Backes Ljudbyggeri, Tegvägen 10, 178 34 Ekerö. Telefonnumret är långt, och nu förhoppningsvis helt rätt: 08-560 333 48. Basta.

Atomic - Made in USA

I Car Audio nr 1/94 berättades på nyhetsplats om **UTA Electronic AB**, som importerar Fujitsu Ten, Sennet samt högtalarmärket **Atomic**. Det framgick inte tillräckligt tydligt att Atomic är en USA-baserat företag som har hela sin högtalartillverkning i USA. Förutom under eget namn tillverkar Atomic högtalare på OEM-basis till ett flertal andra kända amerikanska märken. Made in USA, no kiddin'.

ÄNNU MER I NÄSTA NUMMER!

"Genvägen till bättre billjud" är en serie artiklar som börjar i nästa nummer.

- Första lektionen belyser i detalj hur man bygger kickpaneler på samma sätt som proffsen. I följande nummer tar vi också upp dörrsidor, och hur man arbetar med akrylplast. Det blir också lektioner i hur man hanterar en överhandsfräs.
- Nivåanpassning mellan olika komponenter i ljudystemet är också viktig - inte minst om man tävlar med anläggningen. Läs i nästa nummer.
- Vi fortsätter att testa billiga stereomaskiner
- Vi bjuder på ett lexikon som vägvisare i djungeln av kryptiska förkortningar och svengelska fackuttryck.

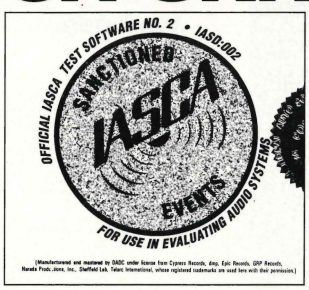
CAR AUDIOs stora sommarnummer - i kiosken 30 juni

TILL SALU

BILTELEFON SÄLJES
Bilteletillbehör, batterier, laddare, antenner, tillbehör till NMT-450, 900, GSM. "Även per post".
Tfn: 0707-30 04 00 i Gbg.

SASCA-SKIVAN!

Den officiella tävlings-CD:n för SASCA-tävlingar måste du ha för att



kunna ställa in ljudet rätt. Den innehåller både musik och testsignaler.

Du köper den i butiker som är med i SASCA, eller direkt från CAR AUDIO MAIL SHOP. I bägge fallen kostar den 349:- inkl moms. Beställer du hos oss, löser du ut den på närmaste postkontor. Porto och postförskottsavgift tillkommer. Leveranstid ca 1 vecka. Skicka beställningen till CAR AUDIO MAIL SHOP, Box 97, 182 71 Stocksund.

SÄLJ DIN STEREO!

Tröttnat på din gamla stereoburk? Sjunger högtalarna på sista versen?

Annonsera GRATIS på

STEREOTORGET

Där kan du som privatperson köpa, sälja eller byta allt inom ljud i bil. Välj rubrikerna BILSTEREO, MOBILTELEFON, LARM, ÖVRIGT. Vi bjuder på annonsutrymmet. Du når tiotusentals intresserade, proffs och amatörer.

Skriv ner din annons, markera om det gäller KÖPES, BYTES eller SÄLJES, och glöm inte namn, adress och telefonnummer. Skicka till Car Audio, Box 97, 182 71 Stocksund. Märk kuvertet "STEREOTORGET". Är du snabb, kommer du med i nästa nummer!

(Du kan också faxa på 08-85 25 40)

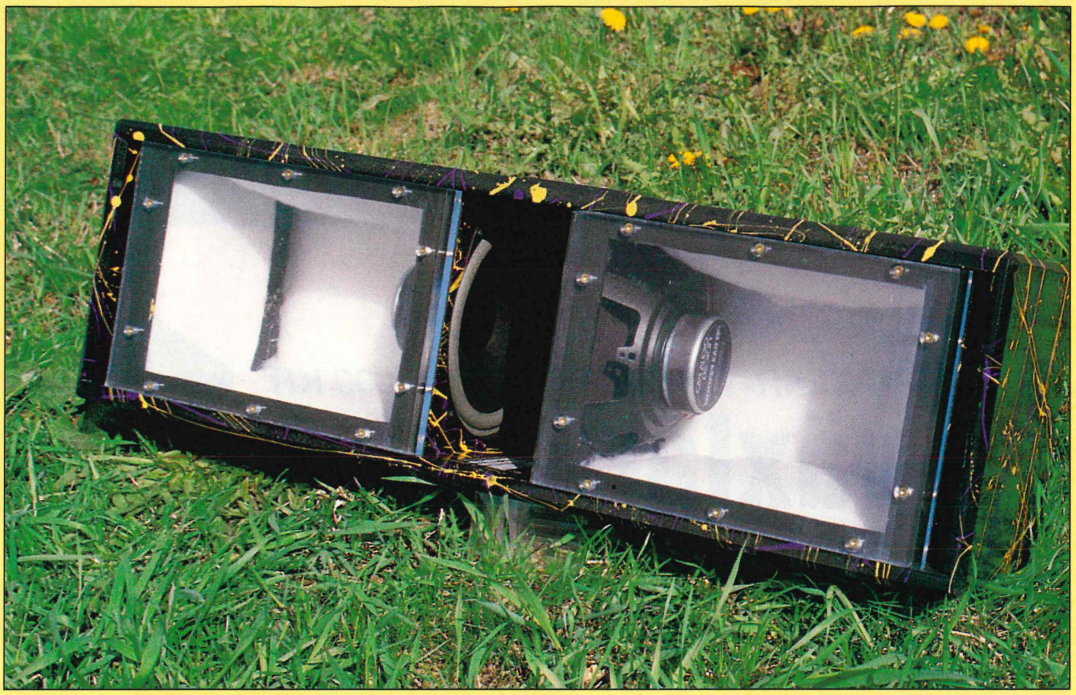
Baslåda för icke ljudbyggare

Hör du till den stora skara som gillar fint billjud med djup bas men som inte har händighet (eller tid) nog att bygga baslådan själv? Här är en ny chans: *BoCube*!

Fråga inte vad det betyder, vi har redan ställt frågan och väntar på svar. Men lådan är i alla fall en kombination av bandpass och basreflex, yttervolymen är ca 45 liter (24x24x78 cm) och den är bestyckad med två 8-tumsbasar. Lådan är avstämd till 30 och 60 Hz, enligt tillverkaren, tyska Car Audio Design (mest känt för ljudhyllor).

Speciellt är att elementen kan kopplas som 2x4 ohm eller 1x2 ohm (görs med byglingar på ingången). Känsligheten är 94 dB/W/m och effekttåligheten i "musikwatt" är antingen 2x150 W i 4 ohm eller 1x300 W i 2 ohm.

Lådan är avsedd att spela i utrymmen mellan 100 och 300 liter (normalt bagageutrymme), och levereras med fästremmar så att den enkelt kan tas loss.



Anslutningarna är guldpläterade av typen klämskruvar som även tar bananstift.

Utsidan är "poplackad" med klarlack som uppges vara mycket slagtålig. BoCube finns helt i trä till priset ca 4.495 kr eller med akrylglasfront som på bilden ovan, för ca 4.995 kr.

Mer information från importören **Car Audio HB**, tel 08-89 74 74, fax 08-89 47 74.

Vi rensar lagret!!!

Bandare - CD - EQ - Förstärkare - Basar - högtalare

Kom in och bjud!

Pang priser!!!

Nakamichi

EC 302
EC 200 H
CD 701

Lanzar

240
50

Alpine

3900
3401
3550
3544
DSP 3362
3522
7802
7803
790
3731
7291

Macrom

3255
3235
3905
2903

Clarion

CRX 115
1002 HA
1402 HA
300 EX
700 EX
CRX IIIR

Div Grundig

Bilsteroapparater

Panasonic

CQ RD55

PPI

2050

Sony

XEC 500
XA 45
C1

Fisher

BX 501

GUMPERT'S

BILSTEREO BILALARM BILTELEFON BILFAX BILVIDEO BIL-TV

Valhallavägen 143 Tel: 08-664 18 80

TEST!

JVCs CD-VÄXLAR-TUNER. PRIS CA 8.000 KR

CD-växlaren som ligger närmast till hands

Vi presenterade denna high tech-godbit i förra numret, och nu har vi kört den på väg en tid. Visst är det läckert att ha CD-växlare inbyggd i bilstereon - inom räckhåll så att man enkelt byter magasin med högerhanden utan att äventyra trafiksäkerheten. GT7:an har även förnämlig funktion och fint ljud - tänk om den hade RDS också!

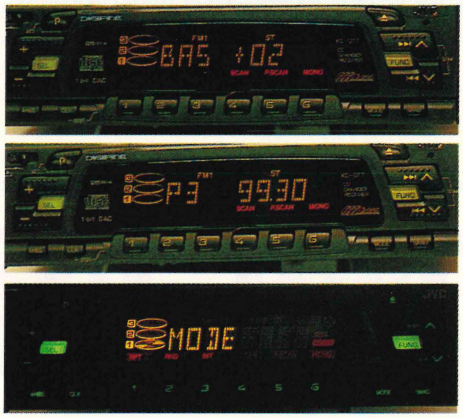
BAKGRUNDEN

JVC blev först med att bygga in en skivväxlare som inte syns i en DIN-formatstereo. Alpine har en liknande, men där sticker magasinet ut några centimeter under växlingarna. JVC-maskinen är ett stycke high tech med stor elegant display som "pratar mycket", och funktionen är imponerande - separata CD-växlare verkar med ens uråldrigt klumpiga. Finesserna är många, men RDS i radion verkar ännu inte ha slagit rot hos japanska produktutvecklare; flera av de senaste innovationerna från olika tillverkare har radio utan RDS.

RDS saknar vi alltså, annars är det begripligt att den första leveransen av GT7 till Sverige såldes slut på nolltid. JVC Svenska trodde inte en maskin för 8.000 kr skulle gå åt innan den ens presenterats för allmänheten...

UTRUSTNINGEN

Här finns en del smått och gott förutom den inbyggda växlaren för tre CD-skivor. CD-spelfunktionerna är de vanliga, inkl slumpval, smakprov och reptering i vardera två nivåer. Radion har 3x6 snabbval på FM och 1x6 på AM, som är MV och LV tillsammans. Autostore och preset scan ingår, liksom klocka och den ovanliga finessen Special Station Reservation (SSR) som med förtur släpper fram en förvald radiostation på valfritt klockslag. Förstärkaren är en separat enhet i halv-DIN- format som ger 4x25 W max och ansluts med RCA-kablage. Ljudreglagen är elektroniska och special är Active Hyper Bass System (AHBS), som höjer basen vid 70-80 Hz utan att ge distorsion i mindre högtalare.



PRATSAM DISPLAY. Allt man gör, bekräftas med text i dispayen. Huvudtexten är stor och tydlig (utom i starkt dagsljus) och de röda texterna är praktiska: aktiverade med MODE-knappen blinkar de, och resp snabbvalsknapp ger då den "röda funktionen". Skivsymbolen "snurrar" när resp skiva spelas.

Hela manöverfronten kan tas bort när bilen lämnas obevakad. Plastfodral för fronten medföljer. En kuriositet är ett butiksdemoläge, där texten JVC-3DISC-TUNER blinkar var tionde sekund.

Skivtitelminne kan man sakna i prisklassen, liksom givetvis RDS- radio, och kanske fjärrstyrning, men utrustningen är ändå värd betyget fyra.

RADION

Radiodelen är för bra för att vara utan RDS! Vi fick in ett 20-tal radiostationer mitt inne i Stockholm, och det visar att mottagningen är mycket bra. De flesta gick in tämligen störningsfritt dessutom. Men - hur håller man reda på tjugo olika megahertz-frekvenser! Man inser att RDS som ger stationsnamnen i klartext, är en välsignelse.

Nåväl, GT7:ans radio är alltså mycket bra som icke-RDS - med ren stabil mottagning och fullt frekvensomfång för det mesta. Vi kunde höra flera av de nya stockholmska privatstationerna långt utanför stan - en del hördes då inte alls i ett par andra bilradio vi jämförde med. Störningar undertrycks bl a genom steglös stereo- monoövergång när insignalen sviktar. Reflekterad signal med åtföljande multifas i stadsmiljö bearbetas effektivt, och upplevdes inte som särskilt störande.

18 snabbval på FM ger vi fullt godkänt. Sex kan automatlagras på valfritt band med autostore (SSM), som lägger stationerna i frekvensordning. Trycker man på MODE, visas texten MODE och tre röda texter (SCAN, PSCAN och MONO) blinkar. Snabbvalsknapparna under resp text ger då funktionen SCAN-sökning, preset scan (snabbvalsgenomgång 5 sek/st) resp monomottagning.

Intern klocka ingår, och en speciallösning hos JVC är att den kan fungera som "väckarklocka": programmera in en valfri radiostation (kanal), aktivera Special Station Reservation (SSR) till önskat klockslag, och du kan inte missa ditt favoritprogram - det bryter igenom automatiskt på rätt startsekund oavsett om du lyssnar på annan radiokanal eller på CD. Proceduren kräver några knapptryckningar, men är faktiskt enklare än man tror. Synd bara att endast ett klockslag per dygn kan väljas, annars kunde systemet i någon mån matcha trafik- och PTY-funktionerna hos en RDS-radio.

Radion får betyget fyra av fem.

CD-SPELAREN

Tryck på pilknappen längst upp till höger, så fälls fronten ner och en slits, knappt grövre än på en enkel-CD-spelare, uppenbaras. Där laddar du det tunna 3-skivorsmagasinet. Fronten stängs automatiskt, displayen säger MAG IN, och efter ca 12 sekunder spelar första skivan. Med upp/ned-pilarna t h väljs spår och ett hopp tar max 1,5 sekund. Håll pilen intryckt så snabbsöker pickupen med ljud - efter 4 sek med fördubblad hastighet. Skiva byts med direktval via knapp 1-2- 3, en operation på 12-13 sekunder. Växling radio/CD görs med knappen FUNC, och vid återgång till CD, får man vänta ca 4 sek på ljudet.

Vid CD-spelning lyser tre röda texter under knapp 1-2-3. Tryck så MODE, så skrivs MODE stort medan RPT, RND och INT blinkar. Välj repetition, random (slumpval) eller introduktion (smakprov). Alla tre har två nivåer (repetera ett spår/hela skivan, kör slumpval på en skiva eller alla tre, smakprova på en skiva eller början på alla tre). Displayen visar med en "snurrande" skivsymbol vilken platta som spelas samtidigt som spårnummer och avverkad tid per spår visas digitalt. Någon annan visning kan inte väljas. (Bara klocktiden, som väljs med knappen CLK.)

CD-spelaren arbetar med 3-strålelaser, 1-bits-omvandling, s k noise shaping samt digitalfilter med 8-faldig översampling. Resultatet är ett ljud fullt i klass med branschens allra bästa CD-spelare. Skaktåligheten är hög och vi drabbades aldrig av att pickupen hoppade ur spår. Repiga skivor gav tydliga ljudhack, men de skadade partierna hoppades snabbt över - pickupen stannade aldrig helt i någon repa.

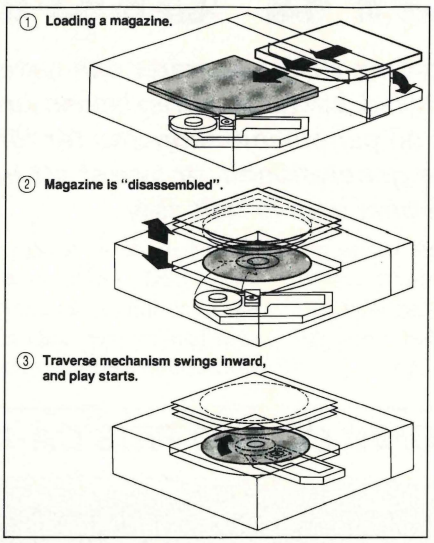
CD-spelaren anser vi vara en fullpoängare.

FÖRSTÄRKAREN

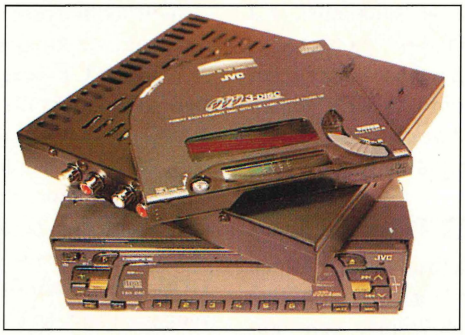
Utrymmet i huvudapparaten räckte inte för slutsteget, som därför finns i en separat enhet med måtten 180x25x170 mm, dvs "halv-DIN- format". Förstärkaren matas separat med ström, och till/från styrs från huvudenheten. Ljudsignalen överförs med RCA-kablar, varför vilket 4-kanaligt (eller 2-kanaligt) slutsteg som helst kan användas i stället.

Den medlevererade förstärkaren ger 4x25 W max, vilket motsvarar 4x12 W kontinuerligt, vid 0,8% THD, mätt 40-20.000 Hz. Det är bra

Så går det till...



Skivväxlaren i DIN-formatstereon är avancerad ingenjörskonst: 1) Skivmagasinet matas in i stereon bakom den fällbara (och löstagbara) fronten. 2) Magasinet "monteras isär" och önskvärt antal skivor och "magsinsskikt" (ett eller två) placeras antingen under eller över mittplanet, där avspelningen sker. 3) Laserpickupen sitter på en svingarm, vilken förs under den skiva som ska spelas av. På svingarmen finns även "skivtallriken" och motorn som roterar skivan.
När disk 1, som ligger underst, ska spelas, flytttas alltså magasinets botten nedåt, medan de två övre skivorna ligger kvar ovanför "spelplanet".



TREDELAD. DIN-CD-växlaren består av två apparat-enheter - huvudapparaten och effektförstärkaren, som monteras dolt. Magasinet är obetydligt större än en vanlig CD-ask i plast, och byte av magasin går lätt med ena handen utan att trafiksäkerheten äventyras.

värden, som betyder rent ljud även vid kraftigt volympådrag. För flertalet lyssnare torde detta förstärkeri duga bra - om högtalarna är av god klass. LjudkalitÇn bedömer vi som mycket god.

Förförstärkaren reglerar ljudinställningarna elektroniskt med vippreglget längst till vänster. Parameter väljs med SEL-knappen, som är lätt att hitta. I displayen visas då BAS/TRE/FAD/BAL, och ton ställs i 7 steg, geometri i 9 steg. Displayen markerar extremlägena tydligt med MAX resp MIN - för balansen LMAX resp RMAX. Volymen visas med VOL plus siffror från 01 till 49. Snabbdämpning 20 dB får man vid snabbtryck på power-knappen P - displayen visar blinkande ATT ON (attenuation, dämpning).

Förstärkeriet ger vi betyget fyra.

ERGONOMIN

Med tanke på att CD-växlare är inbyggd i en vanlig stereo, är GT7:an ganska lättmanövrerad. Den som gillar rejäl volymratt blir besviken förstås, och "handske av" gäller när man sköter tangenterna här.

Som med alla knappstyrda apparater, krävs att man tittar på displayen vid de flesta inställningar, men de två grönlysande knapparna SEL och FUNC syns bra samtidigt som de sticker ut lite, och de utgör därmed bra orienteringspunkter.

När man lärt sig att FUNC är val av ljudkälla (varför inte SOURCE?) och MODE aktiverar de rödtextade funktionerna, är det hela faktiskt inte så konstigt. Huvudtexten byggs upp med punktmatris och är stor och lyser tydligt i gulgrönt mot mörk botten.

Men betyget dras ner av två saker: 1) texterna på några av knapparna är alltför tunna och för svagt belysta, och 2) hela displayen syns dåligt i starkt dagsljus! Lättast går hanteringen i fullt mörker, men i dagsljus bleks displaytecknen intill oläslighet, samtidigt som man ofta får reflexer i det blanka frontglaset. Plats för förbättring!

I prisklassen tycker vi också man kan kräva att POWER-knappen är ständigt belyst när tändningen är tillslagen.

Vi ger ergonomin en trea.

SAMMANFATTNINGEN

JVC KD-GT7 är en maskin som får alla vanliga bilstereo att verka föråldrade. Det är ju så här det ska vara - både radion och CD- växlaren inom räckhåll för högerhanden! Och magasinsbyte klarar man enkelt utan akrobatik bakom ratten. Skivväxlingarna sköts omärkligt inuti maskinen och går lika snabbt som hos de flesta fristående CD- växlare. Helt klart saknar vi RDS, och displayens läsbarhet är en liten miss, men visst är GT7:an läcker. Radion får också högt betyg. Om den sedan är värd dubbla priset mot en enkelspelande CD-radio, kan man förstås diskutera. Att döma av förhandsbeställningarna, finns det många som tycker det.

BJÖRN BERGMAN

BETYGET FÖR JVC KD-GT7

Utrustningen	☆☆☆☆
Radion	☆☆☆☆
CD-spelaren	☆☆☆☆☆
Förstärkaren	☆☆☆☆
Ergonomin	☆☆☆
Slutbetyg:	**4,0**

TEST!

En bra stereo måste

Det pratas mycket om RDS-apparater och lyxmaskiner med CD-växlarkontroll dessa dagar. Ändå är det bilstereo i prisklassen under 2.000 kr som säljs i riktigt stora antal. Vad är det då genomsnittsköparen får för knappt två tusenlappar? Väljer han den allra senaste generationen, är svaret att han får förvånansvärt bra ljud och finesser och funktioner som är helt okej.

■ Siktar du på en bilstereo under två tusenlappar? Det måste inte betyda att du försakar särskilt mycket, för de modernaste konstruktionerna ger riktigt mycket för pengarna.

Väljer du de stora märkena, räkna inte med RDS-radio. Några RDS:are finns under 2.000-strecket, men bara av mer udda märken. De stora namnen erbjuder i regel en väl fungerande apparat, som bortsett från RDS ger en radio med 12-18 FM-snabbval, autostore och bra radiomottagning.

Förstärkeriet varierar i effekt mel-

PANASONIC CQ-R30 PRIS CA 1.995 KR

Imponerande prestanda för vettiga pengar

BAKGRUNDEN

CQ-R30 är en helt ny maskin, med löstagbar frontpanel i samma design som hos den nya serien RDS-apparater. Också förstärkaren på 4x22 W max är densamma. Utmärkande är bl a displayen med mycket stora och tydliga tecken.

UTRUSTNINGEN

Här finns radiodel med 3x5 snabbval på FM plus fem för AM, som är MV och LV kombinerat. Autostore och preset scan. Kassettdäcket har logisk snabbspolning samt omkopplare för metall/kromband. Förstärkaren ger 4x22 W max. Ingen lågnivå ut. Elektroniska ljudkontroller. HDB basförstärkning. Hela fronten är löstagbar.

Vi ger en ganska stark trea.

RADION

Redan i förra numret av Car Audio testkörde vi Panasonics nya "folk-RDS", som visade sig ha märkbart förbättrad radiomottagning. Enligt uppgift är radiodelen densamma hos R30, sånär som på själva RDS-elektroniken. Det stämmer sannolikt, för detta är en mycket bra radio. Den ger stabil mottagning med ovanligt rent och spänstigt ljud som oftast är fritt från "trasigheter" och missljud. Känsligheten är hög och ljudet upplevs för det mesta som behagligt rent.

Antalet snabbval på FM är 3x5, vilket betyder att man vunnit utrymme för större snabbvalstangenter och större display.

Sökkänsligheten kan väljas normal eller LOCAL (=låg känslighet) och även mono kan väljas manuellt.

Sökningen är automatisk vid tryck mer än 1 sek på resp söknapp, manuell sökning får göras i steg om 0,5 MHz genom upprepade tryck.

Radion är god för betyget fyra.

KASSETTDELEN

Logisk snabbspolning, så man slipper fundera på spelriktning kontra spolriktning, och omkopplare för krom/metallband - det är allt. Snabbspolningsknapparna går ganska lätt, liksom utkastet.

Ljudet håller god klass, med mycket måttligt svaj och bra frekvensomfång. En god trea blir betyget.

FÖRSTÄRKAREN

Effekten anges till 4x22 W maximalt, vilket enligt specifikationen motsvarar 4x14 W vid 10% THD. Det är mycket rejäl effekt, särskilt i den här prisklassen, och för de flesta lyssnare lär kraften räcka. Med fyra bra högtalare i dörrarna får man riktigt bra ljudtryck.

Ljudinställningarna sköts med den stora volymvippan til vänster. SEL(ECT)-knappen i centrum kopplar om till BAS, DISKANT, BALANS och FADER, och vippan ändrar värdena. Tack vare stor display och snabb reglering går det hela lätt.

Den nya basförstärkningen HDB (High Deinfintion Bass) fungerar bättre än klassisk loudness om man vill bättra på basen. Den höjer något mindre än loudness, men arbetar inom smalare område (70-80 Hz) och faller brantare där nedanför.

Lågnivåutgång saknas, men förstärkeriet är kraftfullt och låter bra, och med tanke på prisklassen ger vi betyget fyra.

ERGONOMIN

Vi har redan antytt att den nya fronten har mycket stora och tydliga displaytecken och ljudinställningarna går lätt. CQ-R30 är kort sagt mycket enkel att hantera, med stora greppvänliga knappar som har tydlig utmärkning i såväl ljus som mörker. Displaytecknen är branschens största, och syns bra även om solen ligger på. Betyg en fyra.

TOTALINTRYCKET

En mycket rejäl maskin som matchar de flesta konkurrenter i klassen. Hög ljudkvalitet och enkelt handhavande - det är väl vad man kan begära av en bilstereo för två tusenlapper.

BETYGET FÖR PANASONIC CQ-R30

Utrustningen	☆☆☆
Radiodelen	☆☆☆☆
Kassettdelen	☆☆☆
Förstärkaren	☆☆☆☆
Ergonomin	☆☆☆☆

Slutbetyg 3,6

inte kosta över 2.000:-

lan märkena, men närmast alla har ansluting för fyra högtalare, och några kan dessutom kompletteras med extra slutsteg via långnivåutgång. Den inbyggda effekten räcker för "normallyssning" om man har bra högtalare med hög verkningsgrad. Man skiljer på normal- och högeffekt: uppges effekten till 4x8 eller 4x12 W max, handlar det om en mindre förstärkare än den som ger 4x20 eller 4x22 W maximalt. Den högre effekten driver lättare lite större högtalare vid ganska hög volym utan att låta illa, jämfört med normaleffekten.

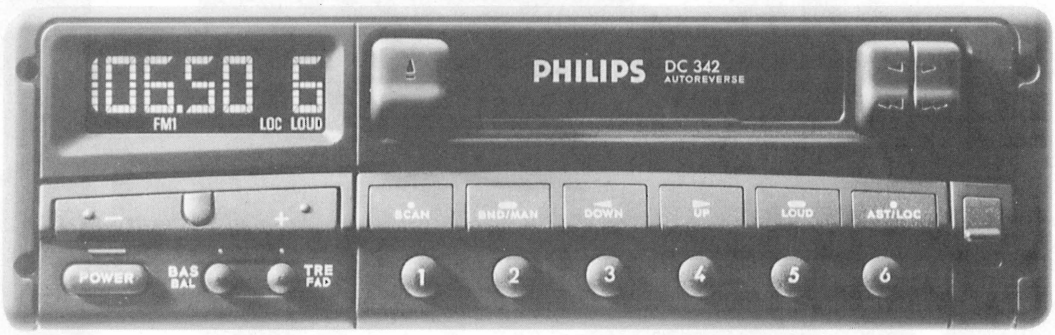
Kassettdelen har nästan alltid autoreverse, men brukar sakna övriga finesser. Dolby ska teoretiskt ge brusfriare ljud, men i ett billigt kassettverk är frekvensstabiliteten ofta klen pga svagheter i bandtransporten, vilket leder till att Dolbyt mera ger diskantmaskering än brusdämpning. Tipset för billigare bilstereo är att undvika Dolby-inspelade kassetter.

Stöldskydd behövs även på billigare maskiner, och här skiljer det också en del: det vanligaste är medföljande stöldkassett, men även kodlås förekommer. Det nyaste är löstagbar manöverfront, vilket lär vara effektivaste skyddet. Den lösningen kommer alltmer, och ingår bl a hos de två apparater vi testkör här nedanför.

Kort sagt: en vettig bilstereo måste inte kosta mer än två tusenlappar!

BJÖRN BERGMAN

PHILIPS DC 342 PRIS CA 1.895 KR



Toppenradio med knepiga knappar

BAKGRUNDEN

Modell 342 tillhör de helt nya modeller som lanserats den här våren, och som utmärks av radikalt förnyad radiodel och omgjord design med löstagbar front. Denna billigare serie skiljer sig från "Radio Europe" genom att volymen sköts med knappar.

UTRUSTNINGEN

Radiodelen har totalt 36 snabbval, varav 24 på FM plus 6 med autostore. Förstärkaren ger 4x 12 W max, ljudkontrollerna är elektroniska och tangentsatsen på fronten är löstagbar. Lågnivå ut saknas. Betyg: tre.

RADION

Det radikalt nya med de tre nya apparatserierna från Philips är radiodelen, som teknikerna jobbat med i flera år. Resultatet är en radio med markant förbättrad mottagning.

Radion kallas BQR och finns med och utan RDS. Best Quality Reception är en beteckning som förpliktar, och onekligen har Phlips lyckats bra - detta är en radio med stabil mottagning, fullt frekvensomfång och mycket få störningar. Vi körde på svåra ställen i Stockholm och även långt bort från Nackasändaren, och resultatet kan sammanfattas enkelt: det låter fint! Ljudet är rent, störningar från reflekterad signal dämpas effektivt och man drabbas sällan av "trasiga ess" och andra missljud.

Radiosökningen torde vara världens snabbaste - autostore lägger in sex stationer på ett par sekunder. Efter autolagringen kan man välja SCAN, varvid alla snabbvalen gås igenom 10 sek vardera.

Radion får en klar fyra.

KASSETTDELEN

Ett enkelt däck, med autoreverse, men i övrigt helt utan finesser. Ljudkvalitén är helt okej i den här klassen, med bra frekvensomfång och måttligt svaj. En normal trea.

FÖRSTÄRKAREN

Här finns fyra kanaler, vilket kommer alltmer även i den här klassen, men effekten är "normal", dvs inte bryggkopplad. Det betyder att man märker en viss skillnad mot effekten hos konkurrenten Panasonic. Ljudet är klart och tydligt, men kan upplevas som aningen hårt i karaktären.

Förstärkaren får betyget tre.

ERGONOMIN

Volymvippan har ingen form som man hittar tveklöst, och av de övriga knapparna är det bara snabbvalen man ganska enkelt kan känna sig fram till.

Raden av tangenter för radiosökning, loudness, scan, autostore etc är utmärkta med alldeles för liten och tunn, grå text som syns dåligt om det inte är fullt solljus. I mörker syns bara en liten strecksymbol ovanför varje tangent.

Ljudinställningarna har logik såtillvida att vänstra val-knappen tar fram BAS och den högra diskant (TRE) innan regleringen görs med volymvippan. Men proceduren är komplicerad: vald inställning visas med siffror, och mittläget för balans/fader betecknas 9-9 medan full vänster/framåt då blir 9-0, medan full höger/bakåt blir 0-9. Bas och diskant regleras i steg från -4 via noll till +4. Inte ens med stillastående bil är detta alldeles självklart.

Displayen har röd punktmatristext i hygglig storlek som syns även i solljus. Men småtexterna (t ex FM1/2/3) är alldeles för små för de flesta med normalsyn.

Betyg: en lite svag trea.

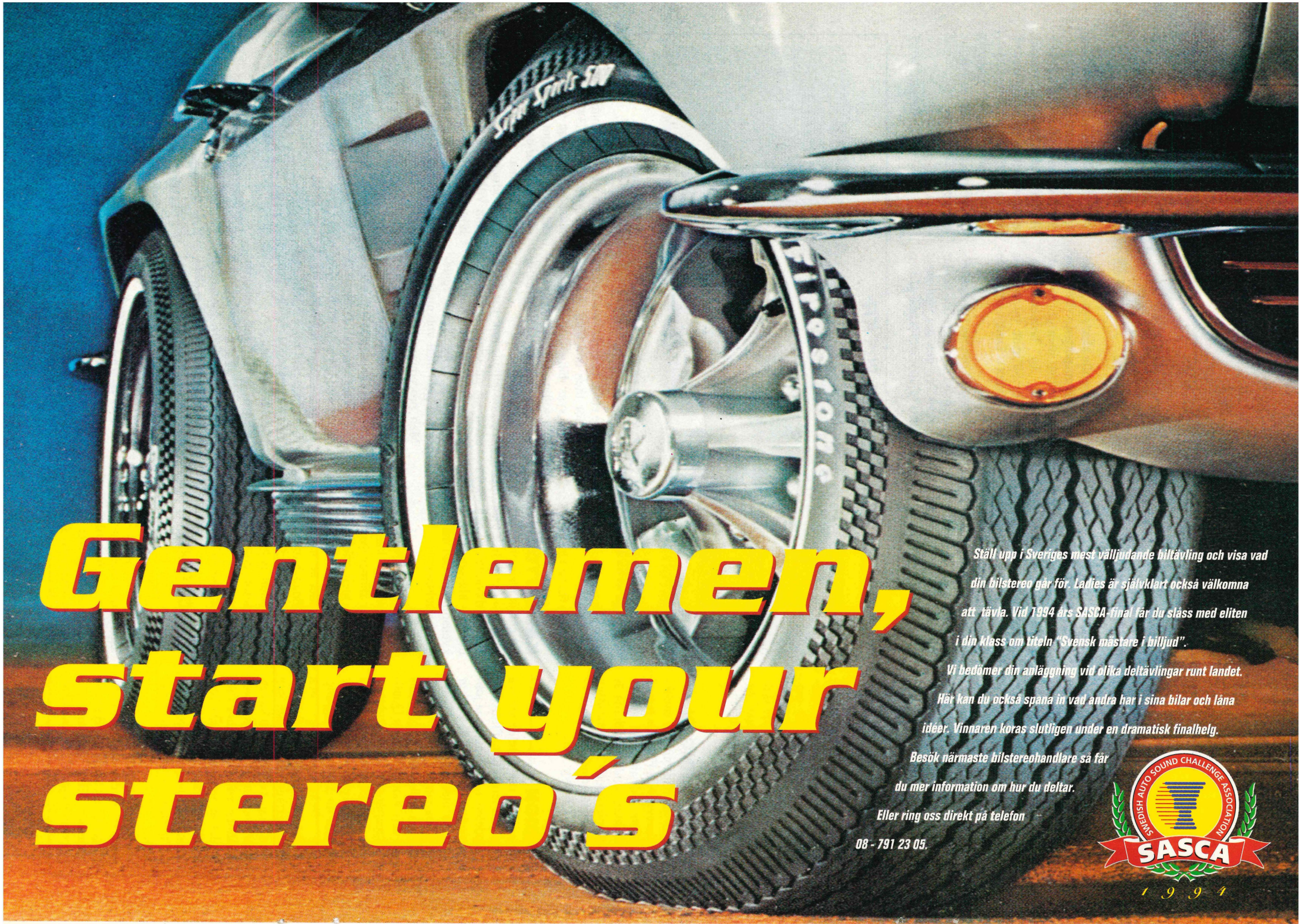
TOTALINTRYCKET

Philips nya 700- och 900-apparater har föredömlig utformning av front och reglage. Den nya billiga serien påminner om den designen, men DC342 är inte så lättskött som man tror. Radiodelen är däremot alldeles utmärkt och slår de flesta av klasskamraterna. Kort sagt en 1.900-kronors-maskin för den som vill ha bra radio och fyra högtalarutgångar. men som sätter wattsiffror och finessdetaljer längre ner på önskelistan.

BETYGET FÖR PHILIPS DC 342

Utrustningen	☆☆☆
Radiodelen	☆☆☆☆
Kassettdelen	☆☆☆
Förstärkaren	☆☆☆
Ergonomin	☆☆☆

Slutbetyg 3,2



Gentlemen, start your stereo's

Ställ upp i Sveriges mest välljudande biltävling och visa vad din bilstereo går för. Ladies är självklart också välkomna att tävla. Vid 1994 års SASCA-final får du slåss med eliten i din klass om titeln "Svensk mästare i billjud".

Vi bedömer din anläggning vid olika deltävlingar runt landet. Här kan du också spana in vad andra har i sina bilar och låna idéer. Vinnaren koras slutligen under en dramatisk finalhelg.

Besök närmaste bilstereohandlare så får du mer information om hur du deltar.

Eller ring oss direkt på telefon 08 - 791 23 05.

SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION
SASCA
1994

FASCINATING SOUND

SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION SASCA

macAudio
SOUNDS GREAT

M.A.C. AUDIO AB
Tel 0511-181 81

KAROSSDÄMPNING - VIKTIGARE ÄN DU TROR, SÄGER STOFFE

”En bra ljudbil är

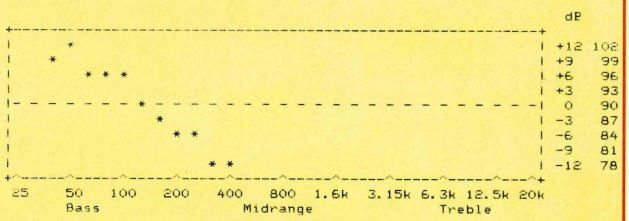
Har du tänkt på hur lite du hör av stereon utanför en proffsbyggd ljudbil - och hur kraftfullt ljudet är inne i kupén? Hemligheten heter DÄMPNING. Stoffe visar här hur mycket du har att vinna på en akustiskt död kaross.

Reportage: STOFFE PELC & BJÖRN BERGMAN

KLANGLÅDA... En strippad standardbil är rena resonanslådan med sina många odämpade plåtytor. Det är fritt fram för medsvängning när motorn, kraftöverföringen, däcken och annat tillsammans sätter luften i vibration. För att inte tala om kraftigt pådrag med stereon! Här måste dämpas - rjält.

GLÖM INTE PLASTEN. Plastpaneler i moderna bilar är ofta tunna, och bidrar också till resonanljud i kupén. Lägg på dämpmatta på alla större ytor, särskilt de som är plana.

FÖRE...
Vi mätte ljudnivån med helt naken kupé. Totala nivån SPL, dB(C), mätt med Audio Controls instrument gav 98 dB vid 50 km/h och 100 dB vid 100 km/h. Bulleranalysen ses t.h. Det värsta ligger under 100 Hz men med på skalan (som omfattar 24 dB) är frekvenser upp till 400 Hz.



■ På stora bilden här till höger ser du en tom Nissan Sunny. Väldigt tom, eftersom all inredning är urplockad. Och då avslöjas obarmhärtigt hur klent dämpade moderna bilar är - åtminstone i prisskikten under den riktiga lyxklassen. Här lyser massor av naken plåt, och man behöver inte vara akustikingenjör för att förstå att det alstras resonansbuller här när alla oljudskällor är igång. Tänk på pojkexperimentet med konservburkarna som förbinds med ett spänt snöre: de fungerar som telefon därför att plåten vibrerar i takt med pratet. Klistra asfaltsmatta i burkbotten och försök överföra talet likadant... Inte ett ljud hörs.

Det är den principen som ligger bakom talet om att "en bra ljudbil är en död bil". Man dämpar alla plåtytor som kan resonera, och vinner en mängd fördelar. Inte bara det att bilen blir tystare att åka i, stereon låter mycket renare också, eftersom du slipper plåtresonanser när du spelar högt. En tystare ljudmiljö betyder förstås dessutom att det krävs mindre förstärkareffekt för en given dynamik - slutstegen har lägre bullernivå att överrösta. Och du spar öronen! Med lägre buller kan du spela lägre med bibehållen ljudkänsla.

Anta att du lyckas dämpa bullernivån 3 dB. Då upplever du märkbart större dynamik ("headroom") med samma effekt - eller samma dynamik med halva förstärkareffekten. Tänk på det: halva effekten är mycket pengar på ett bra slutsteg. Troligen mer än de 2-3 tusenlappar som en full sats dämpmatta kostar.

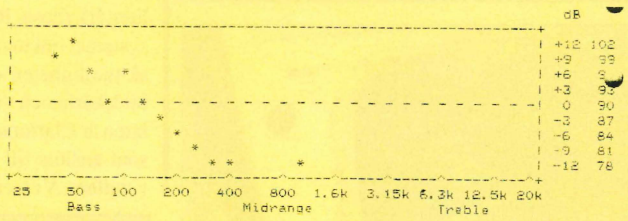
Att dämpa karossen är inte svårt, men det är inte gjort på en kafferast - nerplockningen av inredningen kan vara ett pillegöra när man inte vet exakt var alla skruvar och clips sitter. Och fuska inte med rengöringen av plåten - fett och smuts är förödande för hugget hos mattans klisterskikt. Tvätta noga med alkoholbaserat rengöringsmedel. Garanterat fäste har man om det är över 18 grader varmt under monteringen, samtidigt som mattan hettas upp med värmepistol. Och jobba hårt med tryckrullen, så mattan ligger dikt an i alla vinklar och buktigheter, annars missar du mycket av den möjliga dämpefekten.

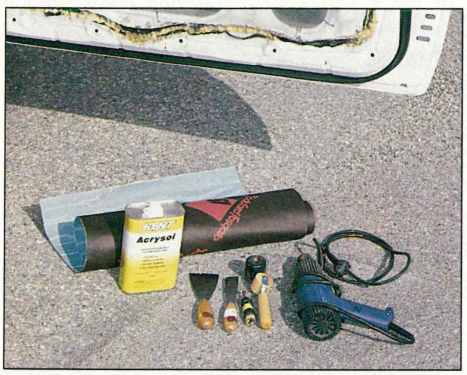
Dämpningen är viktig på alla stora plåtytor,

en död bil”

***INTE DÖD, MEN...** Att döda alla resonanser är omöjligt, men subjektivt upplevde vi bilen som mindre bullrig efter den primära dämpningen trots att panelerna och taket inte behandlats än. 40-100 Hz dämpas märkbart, men vinsten i SPL enligt mätaren är bara ca 1 dB.*

.EFTER...
När vi monterat åtta rullar dämpmatta mätte vi igen (utan innerpaneler). Vid 50 km/h sjönk nivån 3 dB, vid 100 km/h bara ca 1 dB. Men analysen (och lyssningen) visar att en del lågfrekvenser dämpats bra, medan högre frekvenser i stället bidrog till totalnivån.





***RENT OCH VARMT.** Tvätta noga ytor som ska dämpas och förvärm mattan med varmluftspistol. Tryck fast ordentligt med rulle. Hålsåg underlättar urtag för bultar etc.*

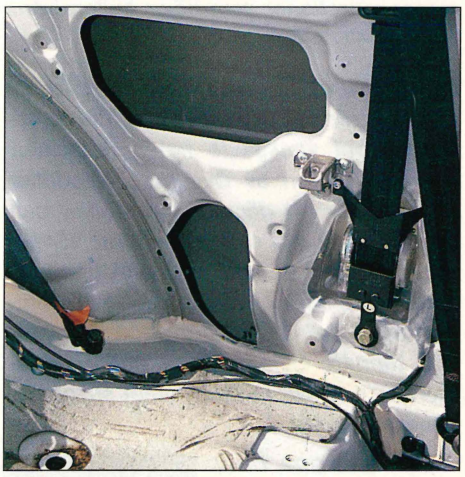
särskilt ostagade. På golvet, gärna med dubbla lager. I dörrarna förstås, där man vanligen placerar högtalare, men också på sidoväggar bak samt i taket. Och glöm inte insidan av plastpaneler i inredningen - tunn plast deltar också i lågfrekventa svängningar.

Räkna med 6-10 rullar dämpmatta för full dämpning. Varje rulle är i allmänhet ca 0,5 m2.

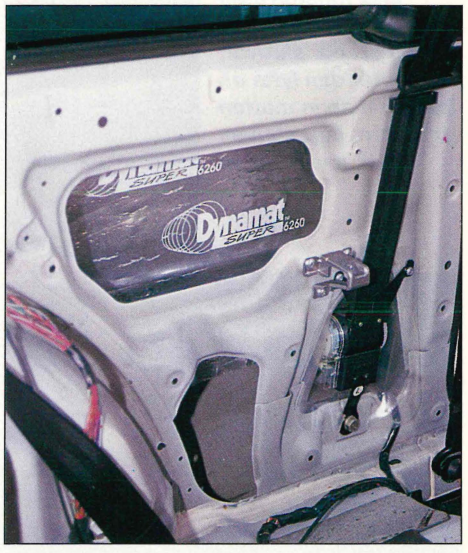
Att dämpa bilen maximalt innan man börjar bygga högklassigt ljud är egentligen ganska självklart - du avnjuter ju inte stereon hemma med dammsugaren och köksfläkten på fullt varv.

forts sid 30 >>>

***VARMARE = BÄTTRE.** Alla dämpmattor har självhäftande klisterskikt som hugger bäst om det värms först. Använd varmluftspistol och jobba inte i temperatur under 18 grader.*

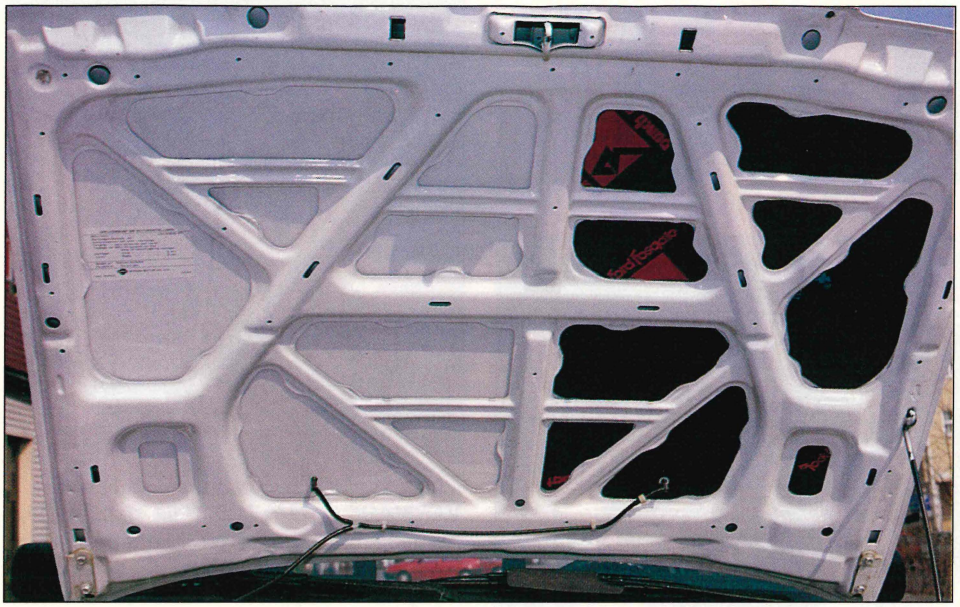


***FÖRE...** Sidoväggen bak är helt odämpad från fabrik. Här bildas mycket missljud när plåten svänger med.*



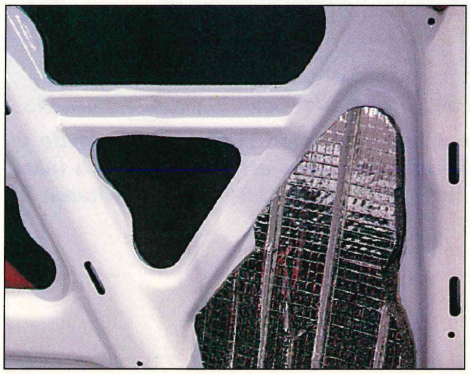
***EFTER...** Här har vi lagt på Dynamat på sidoväggen. Efter en del kraftuttryck och skrapsår sitter mattan på plats och dämpar en hel del.*

>>> "En död bil" forts

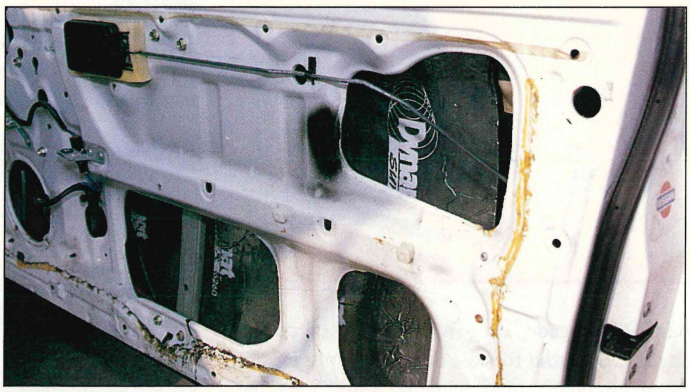


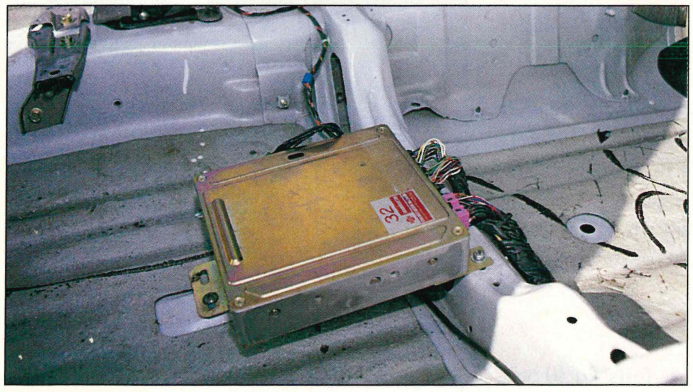
***GLÖM INTE HUVEN.** Motorhuven gränsar inte direkt till kupén, men den orsakar en massa vibrationer som höjer bullernivån. Täck de fria ytorna ordentligt - det gör mer nytta än man tror.*

***MOTORHUVSSPECIAL.** Flera av tillverkarna har särskilt dämpmaterial för motorhuven. Det vanligaste heter Hoodliner, från tillverkaren av Dynamat. Hoodliner är gjord för att dämpa motorbuller och har en blank yta som reflekterar värme, vilket skyddar huvens lack mot nedbrytning. Materialet är också oljebeständigt. Kan med fördel klistras ovanpå den vanliga tunnare dämpmattan, enligt reklamen. Och så blir motorrummet snyggare, påpekas också.*



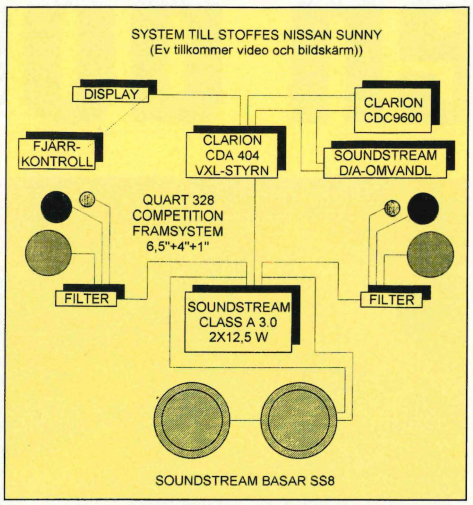
***ETT BRA TIPS!** Enklaste sättet att montera dämpmatta inuti dörren, är att ta loss fönsterrutan först. Den sitter oftast med ett par skruvar, och när den lyfts ut, hänger man in matten uppifrån. Lätt som en plätt, lovar Stoffe.*





***DET ÄR DOM SMÅ, SMÅ DETALJERNA...** Även små plåtytor kan låta illa. Vi upptäckte att locket på Sunnyns datorbox skramlade förskräckligt. Här gör en bit dämpmatta underverk!*

Stoffes dämpade bil tävlar med 2x12,5 watt



Den Nissan Sunny som vi dämpar på föregående uppslag, kommer Stoffe Pelc att tävla med i sommar i klass Proffs 100. Den ska dämpas ytterligare – på innerpaneler och i taket – och sedan fyllas med ett 1 judsystem som i princip är mycket enkelt, men som lär bli något alldeles extra när det är klart. Framhögtalarna i dörrarna blir 3-vägssystem från tyska Quart i tävlingsversion, basen sköts av två 8-tummare i Soundstreams Referenceserie.

Effekten som specificeras för Soundstream-förstärkaren Class A 3.0 enligt SASCA, är blygsamma 2x12,5 W. Den är dock mycket strömstark, och normaleffekt är 2x45 W vid 4 ohm och 14,4 V. Totala kontinuerliga effekten är hela 300 W vid 0,5 ohm.

Clarion CDA 404 är en växlarkontroll bestående av enhet för dolt montage plus separat display och liten fjärrdosa. Radio/bandspelare kan kopplas in i systemet om man så önskar, och Stoffe håller också möjligheten öppen för en komplettering med bildskärm och video, eller något annat roligt. Växlaren är Clarions finaste, med optisk digital utgång som ansluts till Soundstreams separata D/A-omvandlare. Vi återkommer under byggets gång.

Därför ska du dämpa

- Bilen blir tystare på vägen.
- Mindre ljud utanför håller lyssnande tjuvar borta.
- Mera "Rolls-känsla" när man stänger dörrarna.
- Ljudet blir renare genom färre resonanser.
- Ljudtycket ökar när resonanserna dödas. (Väggar och tak "fjädrar inte med musiken".)
- Bättre mid-basåtegivning från dörrhögtalare.
- Mer dynamik med given effekt - eller bibehållen dynamik med mindre (billigare) slutsteg.
- Skonar öronen genom lägre totalnivå med bibehållen musikkänsla.

GRABBAR, NI HAR INTE ALLA "COOLA" LEKSAKER.

Okay grabbar, ni tror att "tjejer bara vill ha kul"? fel
Vi gillar bilar och stereo precis som ni,
men vi köper inte prylarna för att visa upp för polarna -
vi gör det för att det är en "cool" grej.
Ni förstår, musik är lika

viktigt för oss som det är för er,
och att kunna poppa lite Rock-n-Roll
på vägen hem -
är precis så "cool" som det kan bli. !

Orion har en komplett line av
bil hifi produkter för entusiasten
eller för den som gillar
ett sjysst sound!

ORION™
HIGH PERFORMANCE AUDIO
WITH AN ATTITUDE!

AIRCALL
SVERIGE AB
Industrivägen 20, 171 48 SOLNA. Tel 08-735 48 00. Fax 08-270515.
FÖRSÄLJNING ÖVRIGA SVERIGE TEL 08-735 48 00.

För mer information om Orion´s produkter eller Team Xtreme, besök din lokala återförsäljare eller ring oss! Glöm ej att prenumerera på Automotive Audio. Kontakta oss idag.

ÅRETS FÖRSTA LJUD-I-BILTÄVLING

16 amatörbilar kämpade hos Bröderna Jansson

Solig start!

Precis som förra året fick 1994 års tävlingssäsong en drömstart: solen vräkte ner, de tävlande i Amatörklasen kom med byggen som imponerade och bedömningarna flöt smidigt. Arrangerande Bröderna Janssons Bilstereo höll i trådarna föredömligt, trots att företagets "gård" består av gatan utanför, och tävlingsekipagen ibland hamnade lite i oordning.

Bara 16 av anmälda 21 tävlingsbilar kom till start - flera blev helt enkelt inte klara i tid. En hade fullt laga förfall: motorn skar ihop några mil norr om Bromma...

Det sägs att billjudstävlare är entusiaster, och det noterade vi också bland de 16 på årets premiär: en Amatör hade kört från Umeå, en från Kungsbacka och flera från trakterna av Norrköping-Linköping. Det mesta fungerade fint som sagt, och det blev faktiskt lite av familjefest - ett antal barn fanns på plats, och både träkolsgrillad korv, popcorn och coladrycker såldes och konsumerades rikligt i solskenet. PA-högtalarna spelade Radio City med flera hundra meters akustisk räckvidd, och samtidigt försökte några av de brutalaste ljudekipagen spela ut varandra med decibeltal långt över hundra. En klok förälder hade satt rejäla hörselskydd över öronen på en sovande tvååring i sittvagn. Några medhavda hundar saknade däremot skydd, och såg inte särskilt glada ut när bastonerna dunkade längs gatan.

Lazze Jangby på Bröderna Jansson har tydligen tumme med Radio City, som ringde upp honom i direktsändning och frågade hur det går till att tävla i billjud. Lazze förklarade grunderna, och hälsade lyssnarna att alla var välkomna till Alvik att uppleva det hela i verkligheten. Samtalet gick ut via scenhögtalarna och kunde följas av publiken på plats. Grattis till den kuppen!

▲ ***Det var festligt och folkligt och tämligen fullspikat när Bröderna Jansson arrangerade årets första ljud-i-bil-tävling 8 maj. Särskilt spektakulär var som vanligt Crank-it-Up-tävlingen där det spelades så bakluckorna fladdrade.***

Kloka föräldrar hade försett junior med rejäla hörselskydd, vilket behövdes i närheten av de tävlingsbilar som pockade på uppmärksamhet genom att spela lågt väldigt högt.

TEXT OCH FOTO BJÖRN BERGMAN

Det fanns mycket att både beundra och kritisera för domarna, som efteråt tyckte att amatörerna gjort ett bra jobb överlag. Svaga punkter var bl a dokumentationen och den muntliga presentationen.

RESULTATET

Bröderna Janssons tävling i Bromma för Amatörer, 8 maj

AMATÖR 100 WATT
1) 262 p Christer Ericsson
2) 259 p Niklas Hallström
3) 247 p Mikael Andersson
4) 226 p Fredrich Bates

AMATÖR 250 WATT
1) 289 p Per-Arne Lindqvist
2) 284 p Mikael Silén
3) 270 p Björn Fransson
4) 244 p Michael Nässén
5) 237 p Jonas Karlsson
6) 235 p Daniel Andersson

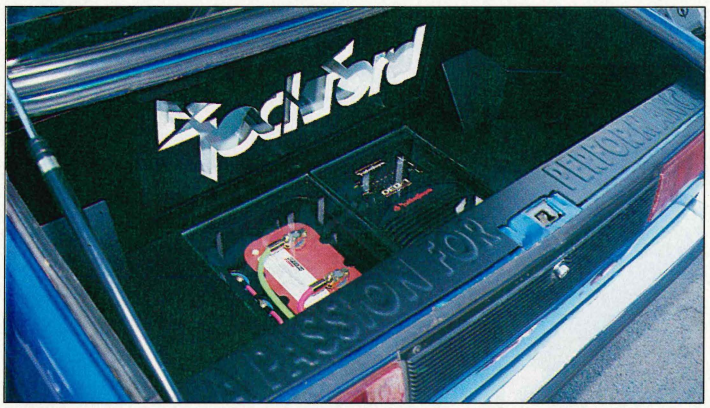
AMATÖR 500 WATT
1) 278 p Stefan Forsberg
2) 270 p Lars Lindell
3) 220 p Magnus Widell
4) 202 p Adam Tunberg

AMATÖR 500+ WATT
1) 265 p Håkan Bruhn
2) 259 p Anders Elovsson

PS! TÄVLING I 2 DAGAR HOS PIONEER!

Nu är tävlingskalendern för sommaren nästan helt klar. Tre tävlingar i regi av SASCA har tillkommit, och Pioneer i Trångsund ordnar tävlingsfest en hel helg, tillsammans med CARD. Här är de tävlingar som tillkommit utöver dem vi listar på sidan 16.

20 juni Ljudshopen, Skellefteå - Utm + Amatör
21 juni Ljud på Hjul, Umeå - Amatör
23 juli Pioneer/CARD, Trångsund - Utm + Pro
24 juli Pioneer/CARD, Trångsund - Utm + Amatör
30 juli SASCA, Mantorp - Alla
21 aug SASCA, Vallåkra - Alla
27 aug Ljudshopen, Skellefteå - Alla
24 sept SASCA, Göteborg - Alla



Detaljarbete att imponeras av: Niklas Hallströms BMW 320 (Amatör 100) med Rockford-logon som fönster in mot baslådan. Kickpanelerna är klädda med USA-flaggans stjärnor. Headunit Pioneer, resten Rockford.

En entusiast nöjer sig inte med originallack, när han kan få Rockford-stegen så här färgglada. Joakim Wåhlsjö är entusiasten.

Vagnboken är viktig! säger China på SASCA, och påpekar att allting ska fyllas i - och det noga! Är du osäker, fråga butiken.

Uppskattat inslag var, som det brukar, Crank-it-Up-tävlingen. En handfull bilar ställde upp på att spela högst, varav ett par inte deltog i själva ljudtävlingen.

Vinnaren var helt utomstående: Jeff Hagberg i en gammal Opel Kadett, som nåde hela 135 dB vid alla tre försöken.

Ljudtävlare kommer igång sent har vi lärt oss, och inte alla som tävlade här hade alla detaljer på plats. Det fattades en del finputsning både på byggena och ljudinställningarna. Konkurrensen lär hårdna till kommande tävlingsomgångar där amatörerna är med.

Bröderna Jansson Bilstereo & Biltelefoner är bara att gratulera till ett väl genomfört arrangemang. De små missar som eventuellt förekom, har Micke Kärve, Lazze Jangby och grabbarna chans att rätta till redan i år, för Br Jansson står värd för inte mindre än två tävlingar till: 14 augusti (Utmanare) och 28 augusti (Amatörer igen).

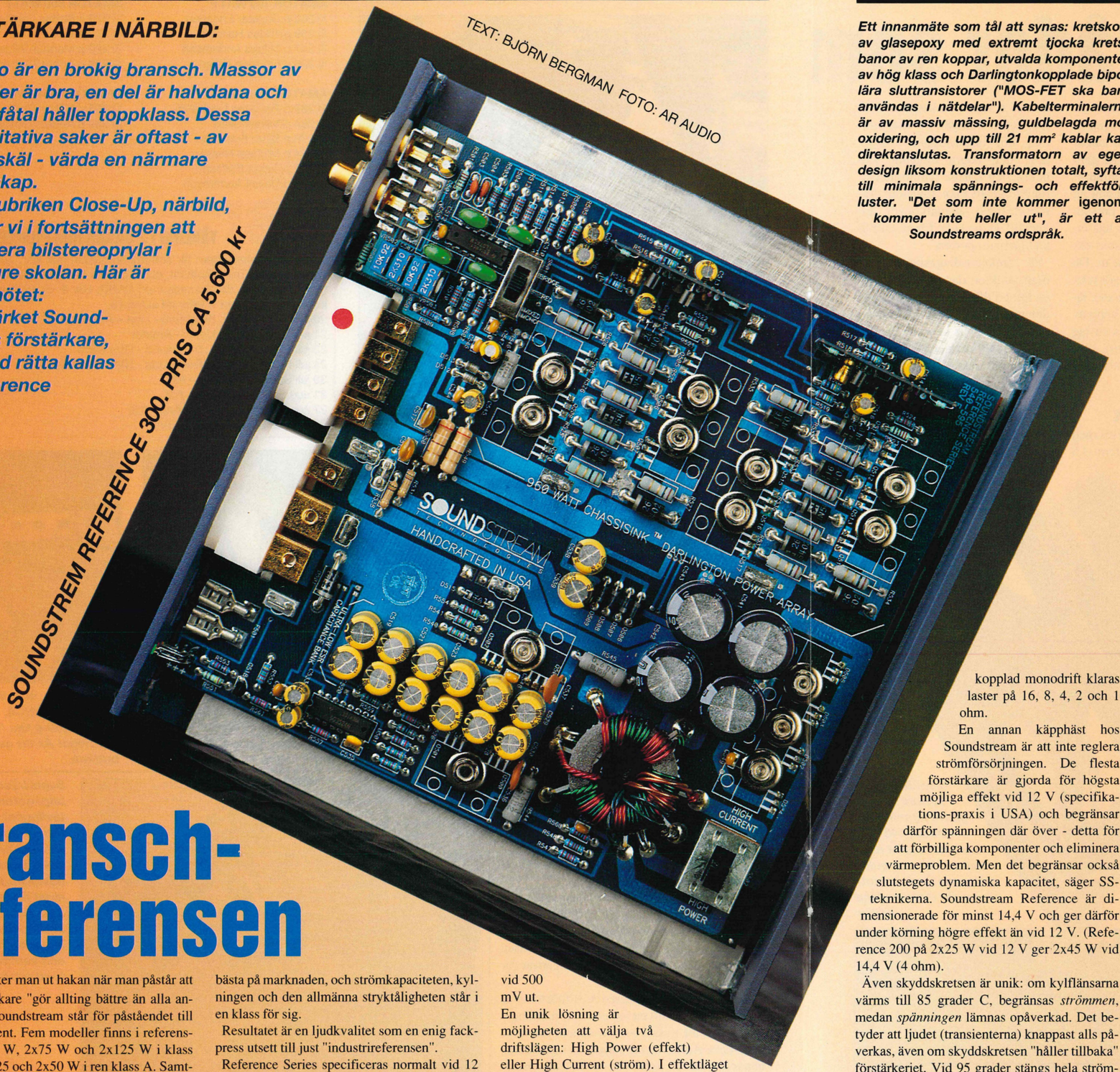
Hoppas solen skiner lika fint då!

Superfräscht bagagerum med tävlingens fräckaste färger hittade vi i Stefan Forsbergs BMW (Amatör 500), bestyckad med mest prylar från Soundstream. Stefan klarade ljudbiten fint också, och kammade hem förstaplatspokalen.

FÖRSTÄRKARE I NÄRBILD:

Bilstereo är en brokig bransch. Massor av produkter är bra, en del är halvdana och ett litet fåtal håller toppklass. Dessa högkvalitativa saker är oftast - av många skäl - värda en närmare bekantskap.
Under rubriken Close-Up, närbild, kommer vi i fortsättningen att presentera bilstereoprylar i den högre skolan. Här är första mötet:
USA-märket Soundstreams förstärkare, som med rätta kallas för Reference Series.

TEXT: BJÖRN BERGMAN FOTO: AR AUDIO



Bransch-referensen

■ Visst sticker man ut hakan när man påstår att en bilförstärkare "gör allting bättre än alla andra". Men Soundstream står för påståendet till hundra procent. Fem modeller finns i referensserien: 2x25 W, 2x75 W och 2x125 W i klass A/B plus 2x25 och 2x50 W i ren klass A. Samtliga har militärspecade kretskort i glasepoxy, klarar 1/2 ohm problemfritt (klass A: 1/4 ohm) och kan kopplas stereo, bryggad mono eller mixed mono. De ingående komponenterna är de bästa på marknaden, och strömkapaciteten, kylningen och den allmänna stryktåligheten står i en klass för sig.

Resultatet är en ljudkvalitet som en enig fackpress utsett till just "industrireferensen".

Reference Series specificeras normalt vid 12 volt, 4 ohm, båda kanalerna drivna och mindre än 0,1% THD. Signal/brus överskrider 100 dB, frekvensgången är 20-20.000 Hz +/- 0,5 dB och kanalseparationen garanteras till minst 90 dB vid 500 mV ut.

En unik lösning är möjligheten att välja två driftslägen: High Power (effekt) eller High Current (ström). I effektläget får man ut max watt, ner till 1 ohm, strömläget ger lägre effekt men klarar i gengäld 1/2 ohm (1/4 ohm i ren klass A). Det betyder t ex att 4 st 4 ohms basar kan parallellkopplas. Vid bryggkopplad monodrift klaras laster på 16, 8, 4, 2 och 1 ohm.

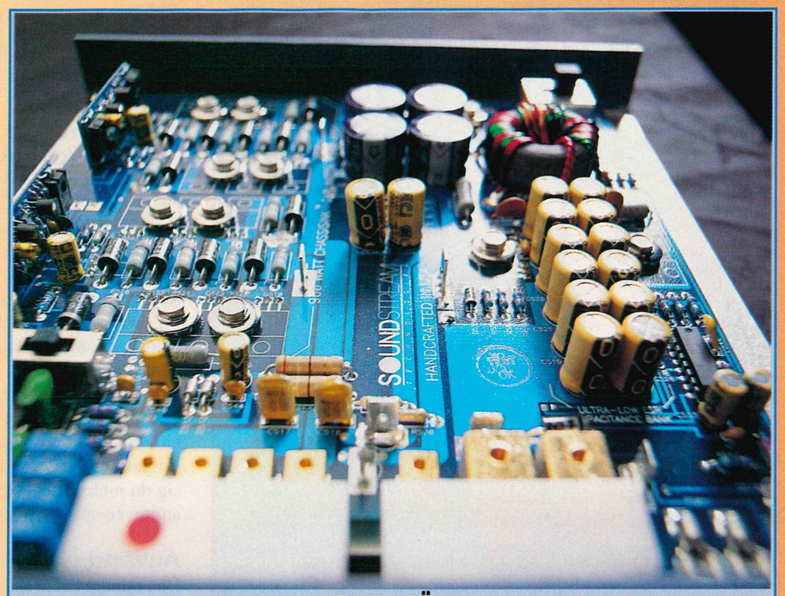
En annan käpphäst hos Soundstream är att inte reglera strömförsörjningen. De flesta förstärkare är gjorda för högsta möjliga effekt vid 12 V (specifikations-praxis i USA) och begränsar därför spänningen där över - detta för att förbilliga komponenter och eliminera värmeproblem. Men det begränsar också slutstegets dynamiska kapacitet, säger SS-teknikerna. Soundstream Reference är dimensionerade för minst 14,4 V och ger därför under körning högre effekt än vid 12 V. (Reference 200 på 2x25 W vid 12 V ger 2x45 W vid 14,4 V (4 ohm).

Även skyddskretsen är unik: om kylflänsarna värms till 85 grader C, begränsas *strömmen*, medan *spänningen* lämnas opåverkad. Det betyder att ljudet (transienterna) knappast alls påverkas, även om skyddskretsen "håller tillbaka" förstärkeriet. Vid 95 grader stängs hela strömförsörjningen av - något som konstruktörerna ännu inte lyckats provocera fram genom att spela musik på förstärkarna.

En "finess" på gott och ont, enligt Soundstream-folket, är möjligheten att koppla "mixed mono" (simultankoppling), dvs att ta ut effekt till en subbas genom inkoppling mellan plus på vänster kanal och minus på höger. Det är ett enkelt och billigt sätt att skaffa ett subbassystem. Men det kräver två fasvändningar på ena kanalen inne i förstärkaren, och därmed blir ljudet inte helt identiskt i kanalerna, menar Soundstream. Därför finns hos Reference-serien en omkopplare, som helt återställer faserna om man inte behöver köra simultankopplat. *Coherent stereo* kallas det, ungefär sammanhållen, fasriktig stereo. Man ska inte göra en förstärkare sämre än den egentligen behöver vara, resonerar Soundstreams ljudpedanter.

Visst ligger det något sunt i tankegången. Men så betyder "Sound" också både *sunt* och *ljud*...

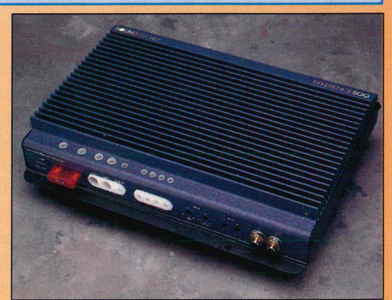
Ett innanmäte som tål att synas: kretskort av glasepoxy med extremt tjocka kretsbanor av ren koppar, utvalda komponenter av hög klass och Darlingtonkopplade bipolära sluttransistorer ("MOS-FET ska bara användas i nätdelar"). Kabelterminalerna är av massiv mässing, guldbelagda mot oxidering, och upp till 21 mm² kablar kan direktanslutas. Transformatorn av egen design liksom konstruktionen totalt, syftar till minimala spännings- och effektförluster. "Det som inte kommer igenom, kommer inte heller ut", är ett av Soundstreams ordspråk.



DATA FÖR SOUNDSTREAM REFERENCE 300

Effekt, båda kanalerna drivna,4 ohm, 12 V, max 0,1% THD)	2x75 W
High Current-läge (Officiell SASCA-specificering)	2x37,5 W
Monokopplad, 1 ohm	1x300 W
Signal/brusförhållande	>100 dB
Frekvensgång	20 Hz - 20 kHz
	+/- 0,5 dB
Bandbredd	15 Hz - 50 kHz
Stereoseparation	>90 dB (vid 500 mV)
Dämpfaktor	>200
Ingångsimpedans	12 kohm
Belastningsmöjlighet,	
High Power-läge	1 ohm
High Current-läge	1/2 ohm
Anslutningsspänning	9 - 15 V DC
Dimensioner	22x24x6 cm
Uppskattat marknadspris	5.600 kr

Tillverkare:	Svensk generalagent
Soundstream Technologies,	AR Audio AB
120 Blue Ravine Road	Box 349
Folsom, California 95630	641 23 Katrineholm
USA	Tel 0150-785 10, Fax 0150-543 15



Exteriören är ganska återhållen på hela serien, men det är innanmätet som räknas, menar Soundstream. Designen är gemensam för hela serien, bara chassits mått skiljer - här ses Reference 500 (2x 125 W, 500 W mono, pris ca 8.000 kr).

BLANK PAGE

USE SIDE-BY-SIDE VIEW

STOFFES BYGGBOX

Svenske mästaren i Ljud-i-bil Stoffe Pelc, som dagligen bygger billjud hos Radio E4, guidar oss i varje nummer till bra gör-det-själv-konstruktioner. Han visar hur man bygger, monterar och kopplar – kort sagt teori och praktik om både elektronik, träjobb och detaljfinish-lösningar.

Baslådor som

VI BYGGER MED MAC AUDIO MW 2530R 10-TUMMARE MED DUBBLA SPOLAR, PRIS CA 1.995 KR

Den här gången släpper vi lös en tiotummare från tyska MacAudio. Det är ett påkostat element som erbjuder flera möjligheter i och med att talspolen är dubblerad. Vi ger två boxalternativ, bägge basreflex med mycket smidiga dimensioner.

■ MW i beteckningen på baselementet denna gång står för Monitor Woofer, vilket betyder den tyngsta och mest påkostade högtalarserien från MacAudio. Klassen motsvarar ”Pro-basar” hos andra fabrikat, och här handlar det verkligen om en kvalificerad konstruktion: chassit är gjutet, upphängningen progressiv, och konen av speciellt cellulosamaterial med keramisk beläggning är både extremt lätt och vridstyv.

Här ingår också dubbla talspolar, vilket är intressant för systembyggaren. Det betyder att spolarna (som vardera är på 4 ohm) kan kopplas antingen parallellt och ge impedansen 2 ohm eller seriellt, vilket ger 8 ohm. Har man ett slutsteg som inte går att simultankoppla, så ansluter man en spole per kanal tillsammans med ett satellitsystem och får på så vis ändå ut högre effekt till basen.

Man måste i det läget använda två lågpassfilter till basen, men det blir ändå förhållandevis billigt, mot att köpa ett nytt slutsteg.

Den progressiva upphängningen innebär att konens ”fjädring” blir hårdare ut mot ändlägena - detta för att förhindra genomslag - och det passar bra till bygget denna gång, som är två 4:e ordningens basreflexlådor. Beräkningarna har gjorts av *Michael Carlsson* på **M.A.C.** Audio AB i Skara, som importerar MacAudio till Sverige. Han har jobbat med programmet Term Pro.

En av lådorna är riktigt liten, en något större. Den minsta är så minimal som 21 liter - med elementet- och portvolymen inkluderad! Den ”stora” lådan landar på 37 liter totalt, också det ganska blygsamt för en tiotummare.

Som vanligt vill jag betona att de mått och former som presenteras på datautskrifterna här intill, bara är att betrakta som exempel på hur lådan kan se ut. Du - eller snarare din bil - avgör i detalj vilka exakta dimensioner lådan ska ha. Där får du ta hjälp av ett beräkningsprogram (som jag tipsade om i förra numret), vare sig du jobbar med det själv eller anlitar en specialistbutik.

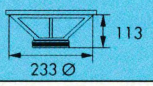
Använd Aeroport

Den mindre lådan ska förses med en port som har diametern 3,5 tum (7,6 cm) och längden 28,3 cm. Som framgår av diagrammet, blir lufthastigheten något hög (den högra liggande stapeln), och därför rekommenderar Micke att man använder Aeroport (med specialkonade ändar) till denna låda, för att undvika blåsljud i porten.

På frekvensdiagrammet ser man punkten där frekvensgången fallit 3 dB (F3=58 Hz), och på den undre kurvan visas konutslaget i hundradels centimeter (tiodendels millimeter). Minsta konrörelse har man vid portfrekven-

MW 2530R har dubbla spolar, gjutet aluminiumchassi, 145 mm bariummagnet med kylkanaler och guldpläterade skruvanslutningar för extrakraftiga kablar

Effekttålighet 400 W	
Högtalartyp	subbas
Frekvensområde	28 - 2.800 Hz (DIN)
Diameter	250 mm
Känslighet	95 dB
Dubbla talspolar	51,5 mm
Magnetdiameter	145 mm
Magnet	Högenergi barium
Vikt	3,7 kg



får plats där det är trångt

sen (Fb=47 Hz) och där under ökar konutslaget brant. Redan vid 34 Hz når högtalaren sin maximala slaglängd (Xmax = 0,80 cm), och det betyder att det närmast är ett måste med subsonicfilter i den här konstruktionen - ett högpassfilter som stoppar de allra djupaste bastonerna. Annars kommer man ganska snart att skada elementet genom att det slår i botten.

Eftersom F3 ligger vid 58 Hz, så kommer denna låda att sakna lite av den allra djupaste basen, men de som spelat med den, säger att den i gengäld har utomordentlig transientåtergivning, dvs mycket bra attack i basen. Men tanke på de smidiga dimensionerna bör denna MacAudio-bas vara ett lockande alternativ för den som vill ha bra ljudkvalitet och duktigt bett i basen utan att offra en massa av utrymmet i bilen.

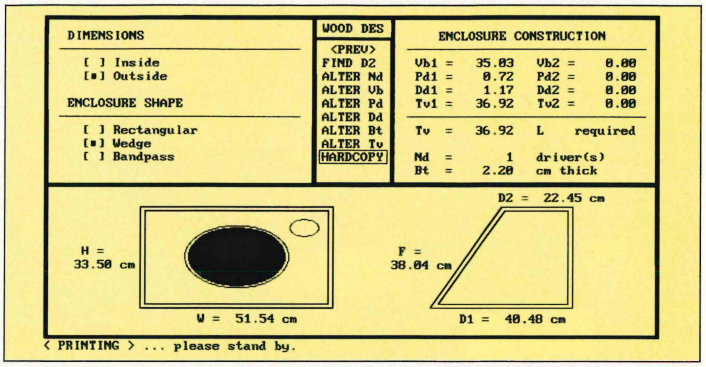
Mer hifi med 37 liter

Den lite större lådvarianten är på 37 liter, inklusive volymen för elementet och porten. Det är inte heller så mycket för en tiotummare, men det betyder att F minus 3 dB hamnar på 43 Hz och portfrekvensen på 40 Hz i stället. Därmed vinner vi ytterligare lite hifi-karaktär hos ljudet. Även här blir lufthastigheten i porten lite högre än rekommenderat, varför en Aeroport-lösning bör användas. Då minskar risken för blåsljud till närmast noll. Som framgår av skissen är portröret även här 3,5 tum (7,6 cm), med längden 18,2 cm.

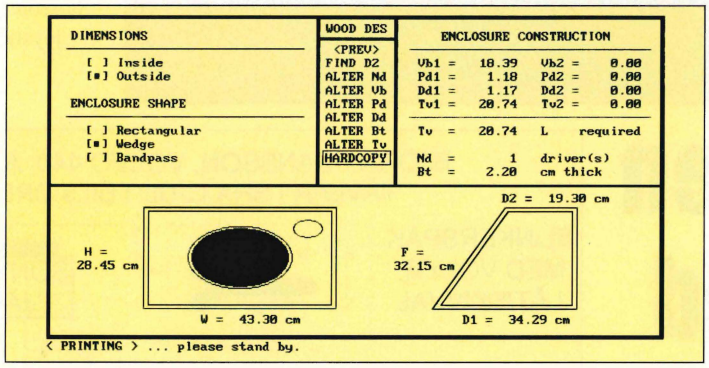
Diagrammet för frekvensgång visar att även denna låda leder till maximalt konutslag vid 34

forts på sid 45 >>>

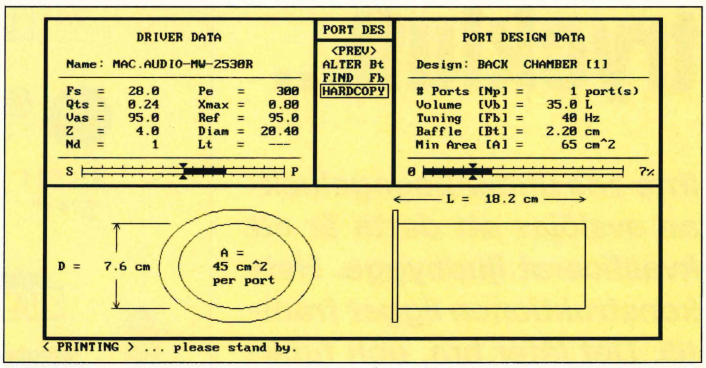
Den större av de två varianterna är en låda på totalt 37 liter (36,92 l), med hänsyn tagen till volymen hos elementkorgen och portröret inuti lådan. Obs! lådformen och måtten är bara exempel på ett bygge med rätt volym. Andra mått som passar byggarens bil tas fram med ett högtalarberäkningsprogram.



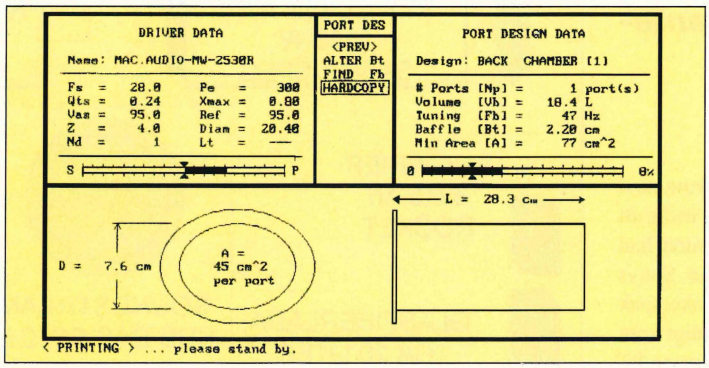
En av de minsta lådor man kan tänka sig till en 10-tumsbas. Volymen är 20,74 liter invändigt, inkl luftvolymen för högtalaren och porten. Även här är form och mått bara ett av en oändlig mängd variationer på en 21-litersläda. Materialtjockleken anges till 2,2 cm, men 19 mm går lika bra.

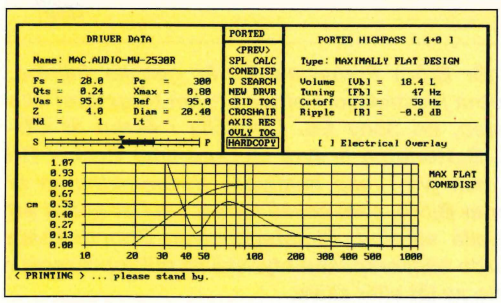


Portens dimensioner i 37-litersläda. Röret är 3,5 tum, dvs 7,6 cm i innerdiameter och längden ska vara 18,2 cm. Högra liggande stapeln för lufthastigheten visar lite för högt värde, och en lösning med konad port typ Aeroport rekommenderas för att undvika blåsljud.



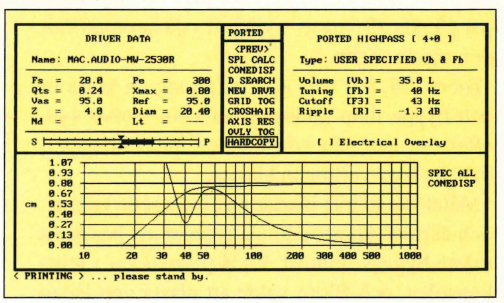
I 21-litersläda (18,4 l netto) blir porten 28,3 cm lång, med diametern 7,6 cm. Här är lufthastigheten hög, och Aeroport är ett måste för att undvika blåsljud. I samtliga fall gäller att porten ska mynna minst 10 cm från närmaste vägg inuti lådan.





21-litersläda faller 3 dB vid 58 Hz. Konrörelsen (nedre kurvan) är maximal vid 34 Hz, och för att undvika skador bör man lägga in ett subsonicfilter.

37-litersläda faller 3 dB vid 43 Hz. Även här bottnar konen vid 34 Hz, och ett subsonicfilter som skonar elementet från skadliga lågfrekvenser betalar sig alltid.



Slutstegen drivs med tryckluft...

Inte ens under bagageluckan avslöjas att detta är ett kvalificerat ljudbygge. Hela konstruktionen ligger framtill. Det låter bra, och funktionsfinesserna är garanterat originella.

Text och foto BJÖRN BERGMAN

■ Det finns många sätt att närma sig detta med ljud-i-bil. Björn Fransson i Norrköping insåg att han ville tävla med sin Volvo 440, men han gjorde det inte lätt för sig. Låter man Sonys fjärrdosa styras av en ombockad blinkerspak via en specialgjord mikrodator, samtidigt som baslådan är gjuten i glasfiber och slutstegen löper på räls, drivna av tryckluft - då har man valt den smala vägen...

Björn, 25, har haft god tid på sig att klura ut och bygga ihop ljudsystemet i sin Volvo 440, eftersom han gått arbetslös ett antal månader, och det blev verkligen klurigt.

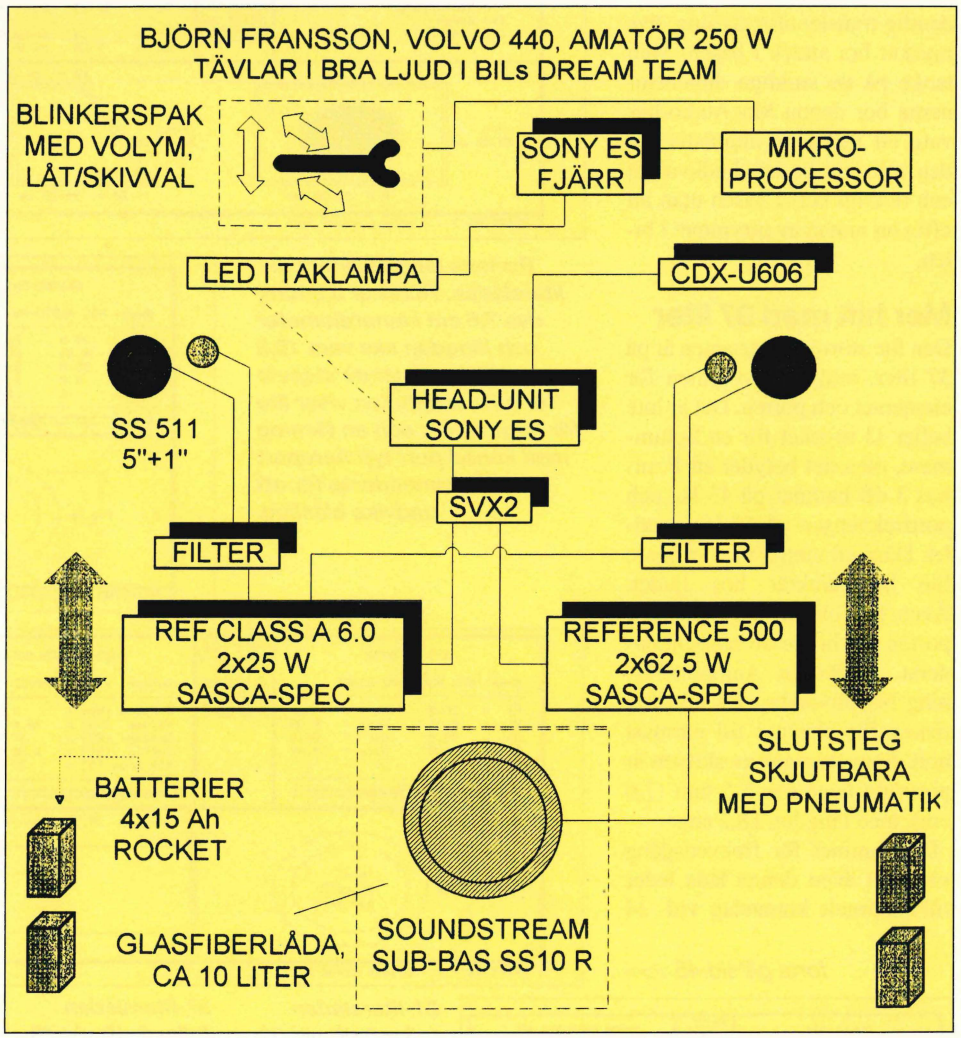
Målet var att inte inkräkta på bagageutrymmet, och därmed uppstod första problemet: baslådan måste byggas framtill. Enda platsen var i mittkonsolen, och Björn valde att plasta upp lådan för att kunna utnyttja volymen maximalt trots den oregelbundna formen. Stommen lades med hönsnät och infästningen för 10-tummaren, en stålring med skruvar i, plastades fast. Elementet spelar ner mot golvet.

Lådytorna blev ca 10 mm tjocka, och i armerad plast betyder det ett mycket döddämpat material.

Slutstegen fann bästa platsen under framstolarna, men eftersom de måste kunna inspekteras av ljuddomare under tävling, fick det bli en rörlig konstruktion med förstärkarna på skenor. Och varför då inte fjärrstyra dem! Björn funderade, och det blev pneumatik! En kompressor med trycktank i reservhjulsbaljan ger kraften, och fjärrstyrda ventiler sköter rörelserna. Ett problem kvarstår: kompressorn låter lite för mycket...

Stereon (Sony ES huvudenhet) styrs normalt via joystick och trådlös fjärrdosa. Det gör den

forts sid 40 >>>



UNIKA LÖSNINGAR. Kopplingsschemat för Björn Franssons bil är ganska fullritat. Ändå har vi inte tagit med den kabelanslutna joystick som sitter t h om förarsätet och styr samtliga funktioner hos huvudenheten, en Sony ES. Ljudkälla i övrigt är CD-växlaren U606 som ligger i handskfacket. Batterierna är fyra stycken små Rocket (15 Ah) som parallellkopplats, placerade två och två i resp bakflygel. Strömmatningn är fullt tillräcklig även utan kondensator, menar Björn, som också tycker sig har märkt att batterierna effektivt filtrerar bort eventuella störljud. Slutstegen från Soundstream ligger under resp framstol. Den specialgjorda blinkerspaken styr via en mikroprocessor Sonys fjärrdosa, för volymställning och byte av låt eller skiva.

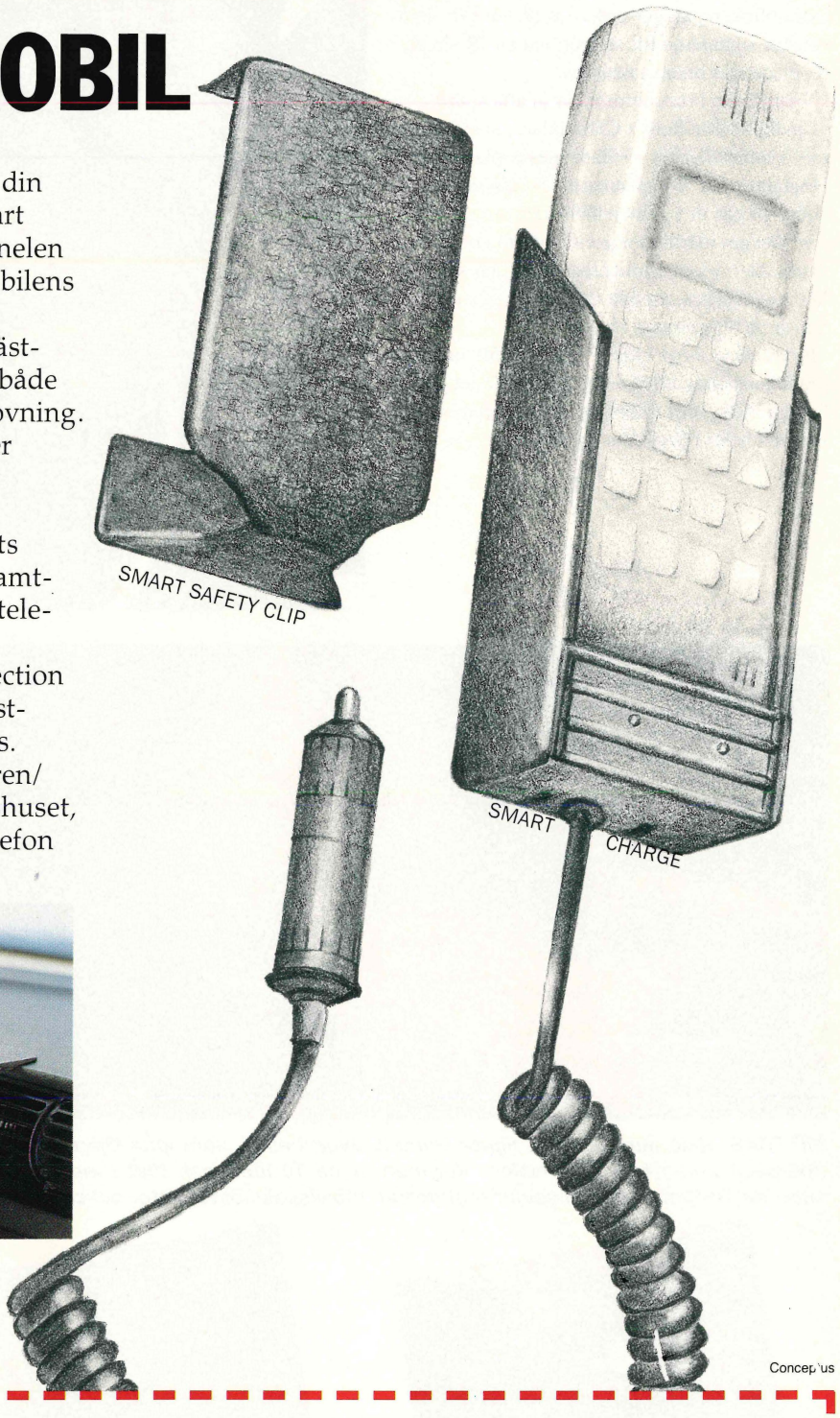
DE SMARTA DETALJERNA SOM GÖR DIN MOBILTELEFON ÄNNU MER MOBIL

Enklare och smartare kan monteringen av din mobiltelefon knappast bli: Fästbygeln Smart Safety Clip "snäpps" fast på instrumentpanelen – du behöver inga verktyg och du skonar bilens inredning från fula skruvhål.

Safety Clip är också säker – den enda fästbygeln på marknaden som är godkänd av både Väg- och Trafikinstitutet och Svensk Bilprovning. Konstruktionen gör att bygeln bryts sönder vid kraftigare islag, utan vassa kanter eller skadligt splitter.

På fästbygelns platta monterar du Smarts snabbladdare eller hållare, som finns för samtliga NMT-telefoner och till de flesta GSM-telefoner.

Maximal frihet får du med Smart Connection Clip monterad på fästbygelns platta, en fästskena som i sin tur håller laddaren på plats. Med ett enkelt handgrepp lossar du laddaren/telefonen och tar med den till båten, fritidshuset, hotellrummet eller bostaden – en mobiltelefon värdig namnet!



Ett smart tips: Fyll i och posta eller faxa kupongen nedan, eller ring 08-98 90 90, så skickar vi mer information.

Concep us

Företag _____

Namn _____

Adress _____

Postadress _____

Skicka eller faxa kupongen till:
Smart Design, Ulvsundavägen 181 H, 161 30 Bromma. Fax 08-98 90 92.

SMART DESIGN

BÄST FÖR DIN MOBILTELEFON

>>> forts från sid 38

även i Björns bil, men på högst originellt sätt: en extra blinkerspak ger order till fjärrdosan, som skickar signalerna till stereon via en IR-sändare, placerad i bilens taklampa.

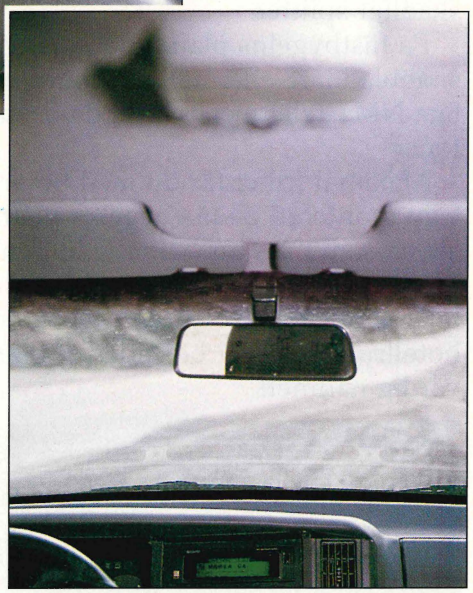
"Fjärrdosan i rattcentrum har ju alla andra..."

Ljudkällan är Sonys CD-växlare, som placerats i handskfacket - vilket måste plastas om. Högtalarna är Soundstreams 5-tumssats, som Björn byggt in i 2-literslådor nere vid hjulhusen. Det ger märkligt nog en ljudbild i höjd med överkanten på instrumentpanelen, och systmet låter mycket bra, särskilt med tanke på att baslådan är på blygsamma 10 liter.

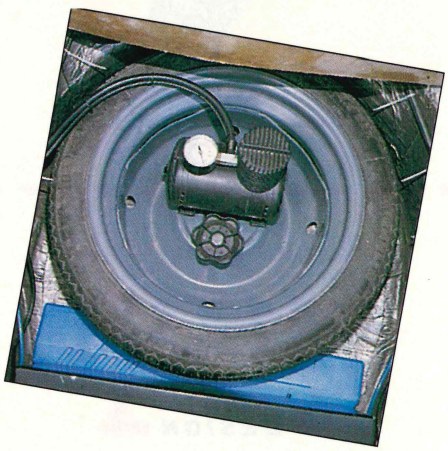
Björn siktar högt i klass Amatör 250, och några bonuspoäng lär han nog knipa när det gäller "unika idéer som tillämpats på installationen", som det heter i SASCAs regelbok.

***MAGISKA SPAKEN.** Den nedre spaken t v om ratten är unik: lyser lysdioden i vindrutan (under larmplattan) grönt, ger spaken volym upp/ner. Dra i spaken en gång, så blir LED:en orange och spaken byter låt upp/ner. Dra en tredje gång så blir LED-skenet rött, och spaken styr skivväxling upp/ner. Finns trafiksäkrare lösning?*

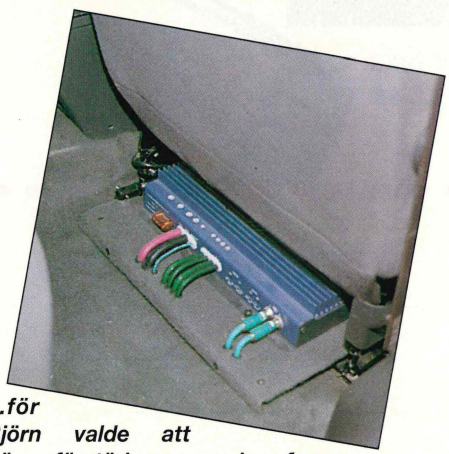
***MITTBAS.** Hela ljudsystemet ligger framtill, även basen, vars låda Björn byggt i glasfiberplast innanför mittkonsolen. Volymen är ca 10 liter, och fäst i inplastade bultar sitter en 10-tummare och spelar mot golvet. Växelspaksfästet sitter också i plasten.*



***HEMLIG SÄNDARE.** Den infraröda sändaren till Sonys fjärrdosa har Björn plockat loss och placerat i kåpan till takbelysningen. Där "tittar" den konstant på stereons sensor och missar aldrig.*



***DRIVLUFT.** Inuti reservhjulet ligger en kompressor och på bakstammen sitter en trycktank. Tryckluften är till för att driva slutstegen - ja, rörelsen för dem...*



***...för** Björn valde att göra förstärkarna under framstolarna skjutbara för att tävlingsdomarna ska kunna inspektera. Vippbrytare reglerar luftventiler och kolvar, som ger rörelserna längs slutstegens fästskenor.*

***GOLVLJUD.** Framhögtalarna sitter i kickpaneler vid golvet. Soundstreams SS 511-system är riktade så att ljudbilden kommer i höjd med stereon. Ljudet finjusteras bl a med EQ:n i Sony ES.*

don't touch it!

"Se men inte röra", säger ett gammalt ordspråk. Tyvärr finns det en del människor som livnär sig på att inte enbart "röra" din bil, utan även stjäla innehållet och i många fall hela bilen. Stoppa detta med något av marknadens mest säkra och avancerade billarm – TOUCH GARD 600 och 3000 ATS (ATS = Antiscanning System) – med skyddande kodöverföring samt 10 miljarder olika kodkombinationer. Stort billarmsortiment för alla plånböcker. Samtliga modeller testade och godkända av STÖLDSKYDDSFÖRENINGEN, enligt den senaste strängare normen.

TOUCH GARD finns hos ledande bilradiospecialister, mobiltelefonspecialister samt inom nybilshandeln.

TouchGard
ALARM SYSTEMS

AFM Products AB
Fräsarvägen 1, 142 50 Skogås
Tel 08-771 61 61 Fax 08 -771 03 26

Medlem av:
BIL·LARM INSTITUTET

CANSEDA ABs BIL MED CANTON OCH PROTON

Hifi-ljud från golvet

Tyska högtalarmärket Canton är tillbaka, och importören behövde en bil att demonstrera ljudkvalitén med. Peter på CAD i Vagnhärad fick uppdraget, och det hela låter fantastiskt - trots att ljudet alstras nere vid golvet.

Nöjd byggare är Peter, sittande, och bilens ägare Bosse Anderberg på Canseda. Bosse kör sådär sjutusen mil per år, och med Peters ljudsystem ombord njuter han nu hela tiden, intygar han. Den som inte känner till bilen, kan inte ana vilken ljudpotential som finns där, väl dold.

■ För drygt ett år sedan övervägde ledningen för högtalarmärket **Canton** i Tyskland att lägga ner bilstereoverksamheten och satsa enbart på den lyckosamma hem-hifi-sidan. Dess bättre blev det inte så, och nu finns hela det nya Canton-programmet i Sverige. Svenska generalagenten **Canseda AB** bestämde sig också för att satsa, och man gick med i SASCA för att kunna visa framfötterna ordentligt. Därmed är både Canton och förstärkarmärket **Proton**, Cansedas andra agentur, godkända för tävling av SASCA.

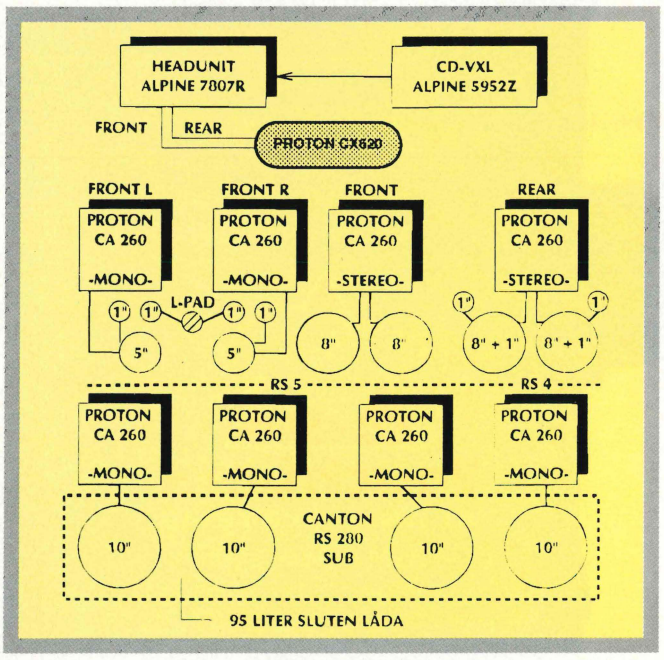
Varje leverantör inom bilstereo som vill satsa seriöst, behöver en bil där produkterna kan demonstreras. Canseda AB kom fram till att den bilen måste bli den som *Bosse Anderberg* kör riket runt med. Bosse är den säljare hos Canseda som kör mest och längst, och hans Peugeot 605 skickades till *Peter Johansson* på **Car Audio Design, CAD AB**, i Vagnhärad för transformering.

Resultatet kan beskådas på bilderna här. Och den som har möjlighet, bör absolut provlyssna Peters projekt, för detta är en ljudbil som imponerar - med det eleganta hantverket förstås, men framför allt med en ljudkvalitet av högsta hifi-klass.

Grundtanken med systemet var att så lite som möjligt skulle synas, samtidigt som det vara prydligt när man verkligen vill visa det. Dessutom skulle bilen fortfarande gå att använda till vardagsbruk. Peter löste det hela elegant, vilket framgår av bilderna. Och baslådan på 95 liter i bagageutrymmet går faktiskt att lyfta ut på ett par minuter - med lite handkraft, men utan verktyg.

Bilen är avsedd för demonstration, inte tävling. Därför är systemet uppdelat så att man kan lyssna på enbart framsystemet, enbart bakssystemet, med två eller fyra basar inkopplade. Diskanterna i originaluttagen ovanpå instrumentpanelen kan nivåregleras separat. Allt detta sköts med reglage i handskfacket.

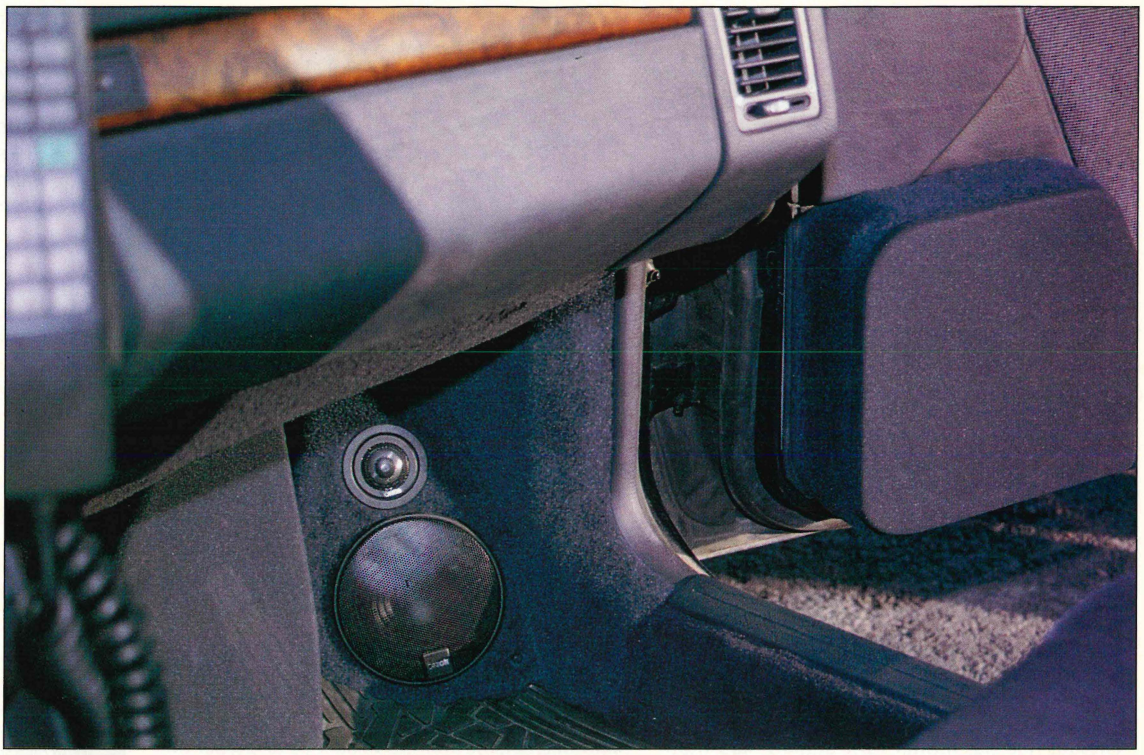
Som sagt: kommer du i närheten av Cansedas demobil, hoppa gärna in och avnjut några CD. Men glöm inte att meddela dina anhöriga - risken är stor att du blir sittande ett bra tag.



Normalkonsumenten behöver väl inte 8 st slutsteg på vardera 2x 60 W, men det är heller ingen konsumentbil... Frontsystemen RS 5 är 3-vägssystem med 8-tummare för 3.900 kr per system. Stegen kostar ca 2.500 kr/st och 10-tumsbasarna ca 1.800 kr/st. CX620 är aktivt 3- vägsfilter för ca 995 kr. Med ett lite enklare system går det alltså att komma betydligt billigare undan än de ca 55.000 kr som prylarna här betingar i butik. Kablar och diverse smått tillkommer, liksom monteringsjobbet.

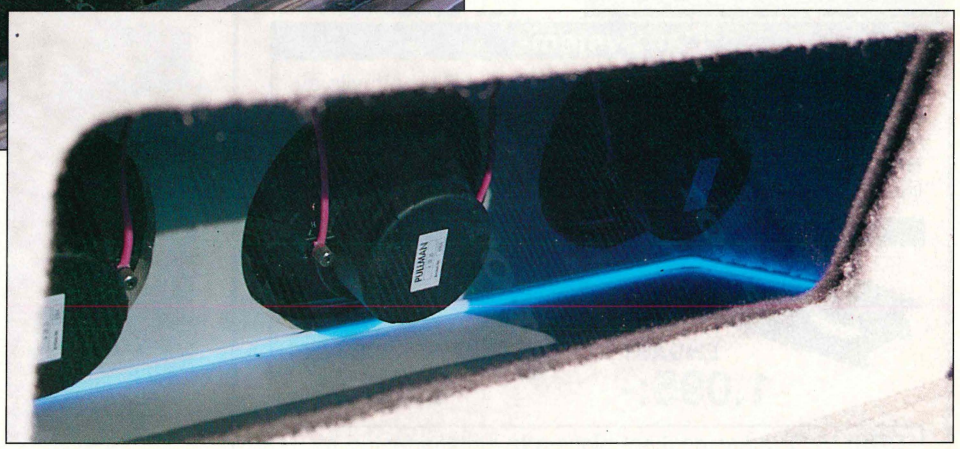
Högtalarsystemet framtill är uppbyggt med 8-tummare i dörrarna plus 5-tummare med diskanter i kickpaneler. Frambasen sitter i en specialgjord nedre del på framdörren, byggd i kraftig MDF och klädd med originalklädsel. Kartfacket är kvar, men något grundare än från början.

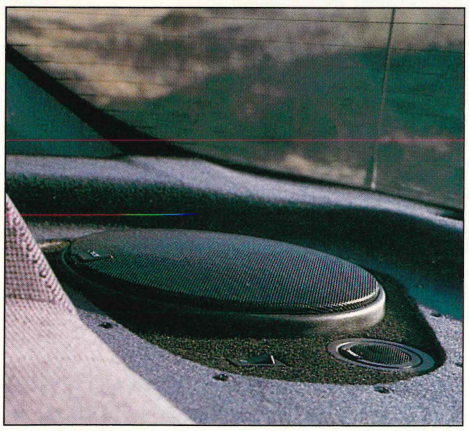
TEXT & FOTO
BJÖRN BERGMAN



Ett djärvt grepp är att placera 5-tummare plus diskanter nere vid golvet i en kickpanel. Peters vinkling är dock sådan, att man får ett mycket fint ljud, med centrum mitt i mittkonsolen, i höjd med luftgallren. Det går att höja bilden ytterligare med hjälp av extra diskanter upptill på panelen. Mellanbasen från 8-tummarna i dörrarna hjälper till att hålla hela ljudbilden framtill. Golvelementen döljs normalt av tygfronten som syns till vänster.

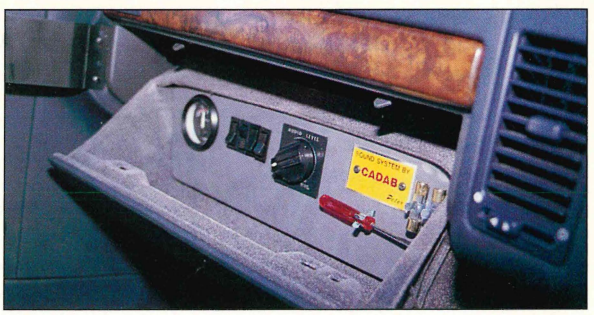
De åtta Proton-stegen ligger under bagagerumsgolvet. De täcks av glasskivor med Peters signatur graverad, är belysta av neon och kyls av två fläktar i push-pull-montering. Alpine-växlaren sitter till höger, och under bilen finns två specialsvetsade korgar med ett Optima-batteri under vardera bakflygeln. Skivan med det utsågade Canton-märket tas lätt bort, och blottar då den slutna 95-literslådan med de fyra 10-tumsbasarna. Dessa inramas av neonrör i blåviolett.

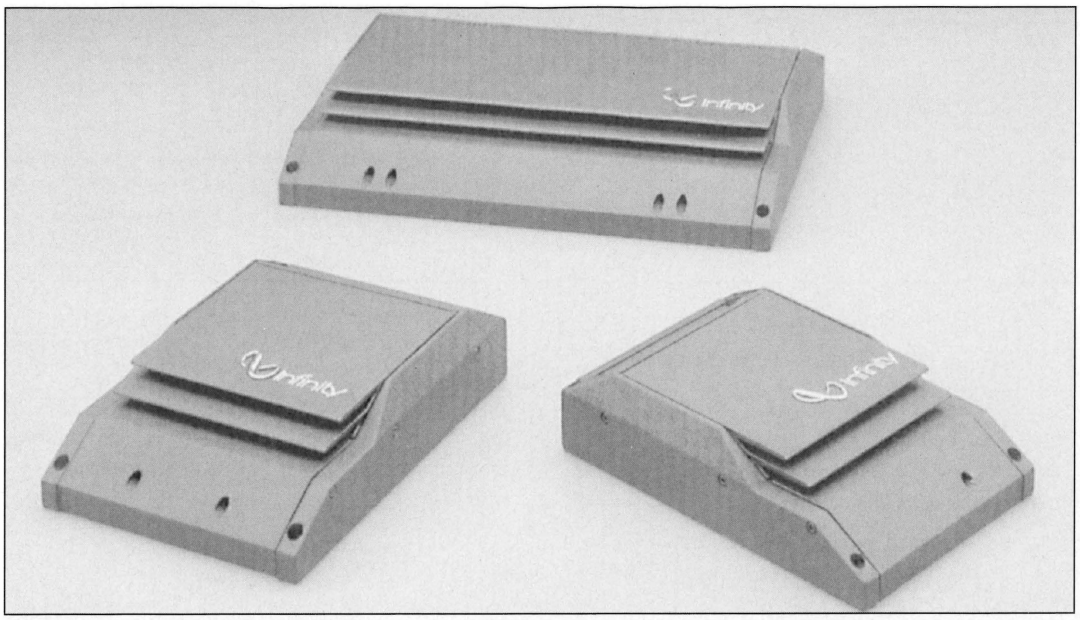




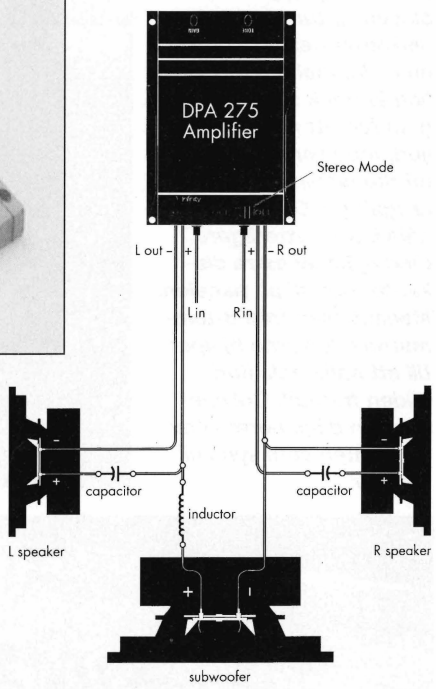
I hatthyllan finns tvåvägs Canton-system med 8-tummare plus diskant som ljudutfyllnad. Elementen sitter i MDF-hylla ovanpå plåthyllan och täcks normalt av tyg. Diskanterna kan kopplas bort med en switch.

För demonstrationsändamål kan främre resp bakre högtalare kopplas bort med brytare i handskfacket, liksom det ena paret basar. Vridreglaget är en L-PAD som styr nivån på diskanterna upptill.





Infinitys heldigitala slutsteg finns i tre modeller, med effekten 2x50, 2x75 och 1x300 W. Modell DPA 275 kan bryggkopplas (till 1x150 W) och drivas i multimode (mixed mono, simultankoppling) som på teckningen nedan.



Heldigitalt = mindre, snålare

Digitalt ljud har hittills varit digitalt bara fram till förstärkaren. Först ut på konsumentsidan med heldigitala slutsteg blev amerikanska Infinity, som idag säljer ett par modeller. Vitsen är att digital förstärkning ger mycket hög verkningsgrad: totalt kommer 80% av den inmatade effekten ut som ljudeffekt, vilket är extremt. Det betyder att kraftiga förstärkare kan göras små till volymen, samtidigt som de drar lite ström och utvecklar minimal värme. Modell DPA 275 finns nu i Sverige. Den ger 2x75 W vid max 0,2% THD 20-20.000 Hz vid 4 ohm alt. 1x150 W bryggkopplad. Ger rak frekvensgång bara vid exakt 4 ohm. Måtten är 14 x 22 x 5,7 cm (bxdxh), vikt måttliga 1,4 kg. Pris ca kr. Mer info från #epton Electronic AB, tel 031-29 94 00.

SUNDSTRÖMS BILRADIO

SHELL FORD STLM A22 KALMAR MATEX
MALMGATAN
SUNDSTRÖMS BILRADIO

Car Systems

SUPERLJUD i bilen blir det om Du byter ut Din hatthylla av papp mot en ***LJUDHYLLA*** av massivt trä med regelförstärkningar. Våra hyllor är ytbehandlade med gråsvart syntetflock. Medföljande bultar används för infästningen av ljudhyllan i bilens originaluttag = ***INGEN HÅLTAGNING!!!***

Volvo 740-760

ENDAST **1.095:-**

Mercedes 200-300

ENDAST **1.495:-**

OBS! Vi tillverkar godkänt placerade lurhållarfästen av mattsvartlackad plåt, som är mycket stadiga, och monteras utan lim eller skruvar! Passar till Volvo 740/850/940 samt till Mercedes 200-300, (W124). **Bra priser!!**

Högtalare Philips GTM 639

- Typ:3-vägs triaxal
- Diameter 160x235mm
- Max. effekt: 200W
- Frekvensomfång 28Hz-25 kHz
- Känslighet:91dB/W/n

ENDAST **1.500:-**

FÖRSÄLJNING • MONTERING • SERVICE • MALMGATAN 19 • 011-23 99 09

"Ljudbatteriet" är här

Så här ska ett batteri för en seriös billjudanläggning se ut, enligt tillverkaren tyska Sonnenschein. Audioline är en specialversion av märkets underhållsfria gelébatteri-serie som tål särskilt många omladdningar och även djupa urladdningar. (Se artikeln om batterier i förra numret.)

Audioline marknadsförs av Orion Svenska AB, och omfattar sju modeller, från 57 Ah till 200 Ah. Den minsta har måtten 293x175x175 mm och väger 19,5 kg. Det största väger 70 kg. Priser mellan 1.800 och 4.450 kr.

Mer information från Orion Svenska, tel 08-630 12 30.

>>> forts från sid 37

Hz, och alltså gäller nyss nämnda rekommendation om subsonic-filter också här.

På alla beräkningar ser man att Micke valt 22 mm MDF-board (Bt=2.20 cm). Jag brukar rekommendera 19 mm till de flesta lådbyggen, men måttet spelar inte så stor roll, för det viktiga är ändå stagningen inuti lådan.

I 21-literslådan blir det nog väl trångt att staga, men en så liten låda borde vara rätt stabil i sig själv. Den större lådan måste dock stagas upp om man vill eliminera alla resonanser. Limma alla väggar ordentligt innan du skruvar ihop lådan och lägg även någon form av silikontätning på insidan, eftersom en basreflexlåda också ska vara helt tät, så när som på porten.

Som dämpning rekommenderar Micke det som brukar kallas Pritex och som är ark av skumgummi som liknar äggkartong. Detta fästs på motstående väggen bakom elementet. Givetvis går det bra att använda dämpull, typ Acusto Q, också.

Vad gäller måtten, förordar Micke att man hellre bygger lådan djup bakom elemenetet än att man bygger på bredden. Detta pga risken för reflexer inuti lådan från elementets baksida.

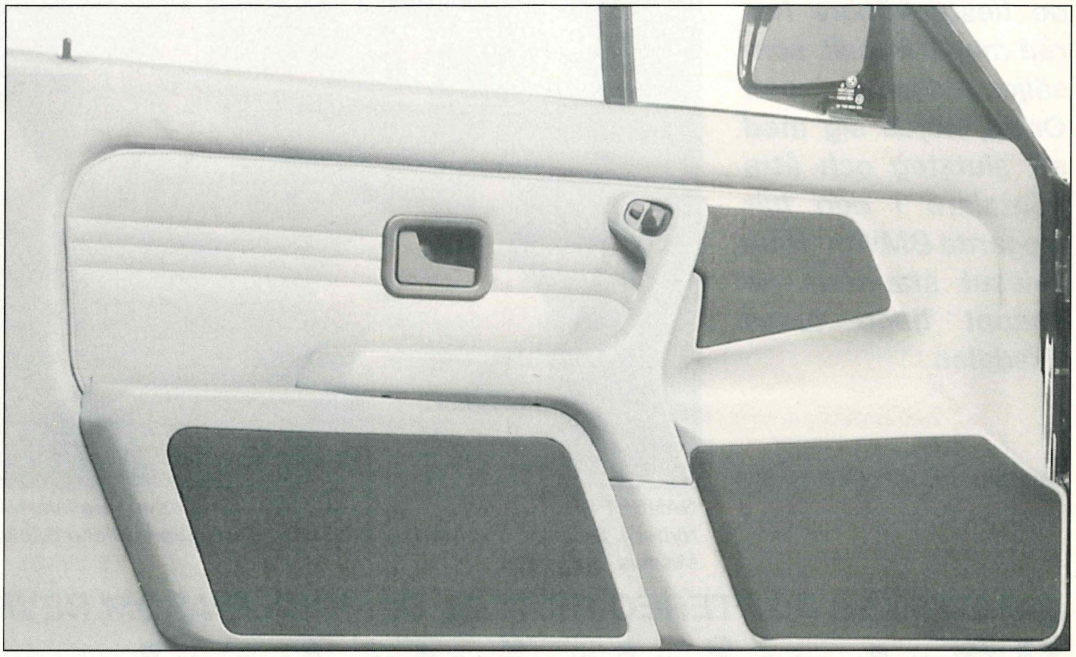
Mindre med dubbelspole

Som sammanfatning kan man säga att någon av dessa lådor med en MacAudio-10:a i, bör ge ganska mycket och bra bas även med förstärkare utan jättekapacitet. Elementets känslighet är ganska hög (95-96 dB) och om förstärkaren klarar av det, kan man koppla de dubbla spolarna till 2 ohms last, vilket betyder att man tar ut maximalt av slutsteget. Att åstadkomma detta med enklare högtlare skulle kräva två element, vilket i sin tur skulle leda till att lådan säkerligen hamnade runt 100 liters volym. Vilket förstås skulle inkräkta mycket mer på bagageutrymmet. Och sannolikt blev hela kalaset betydligt dyrare dessutom.

Lycka till!

Stoffe

Bekvämaste dörrbaffeln



SOM ORIGINAL. Högtalarbafflarna från tyska Jehnert Sound Design är uppbygga av glasfiberarmerad plast och klädda med vinyl och högtalartyg. Finns i flera fäger, och även äkta läder på specialbeställning.

De musikälskande bilförare som inte är tillräckligt händiga för att bygga själva, söker gärna färdiga lösningar. Här är ett nytt alternativ när det gäller dörrsidor: kraftiga, snygga bafflar med originalutseende som passar perfekt utan att man gör åverkan på inredningen.

Dörrsidorna kommer från ett tysk företag, **Jehnert Sound Design**, och finns f.n. till ett antal tyska bilmodeller, plus Suzuki Vitara och Honda Prelude från årsmodell -92.

Till BMSs nya 3-serie finns t ex lösningen på bilden ovan, där en enhet framtill i dörren består av två 16 cm bas/mellanregister plus en 1-tums softdome-diskant högst upp. På 2-dörrarsbilar kan man lägga till ytterligare två 6,5-tummare som lågbasar (t v).

Specialbafflar finns också till VW Golf II och III och Corrado, Porsche 911/924/944/968, Mercedes 200-serien, Audi Coupé/Cab, Audi 80/90, Opel Kadett E och Ford Escort III.

Jehnert-bafflarna är i regel bestyckade med 2-vägssystem, drivna via delningsfilter som tagits fram för respektive bilmodell med hänsyn till bilens akustik.

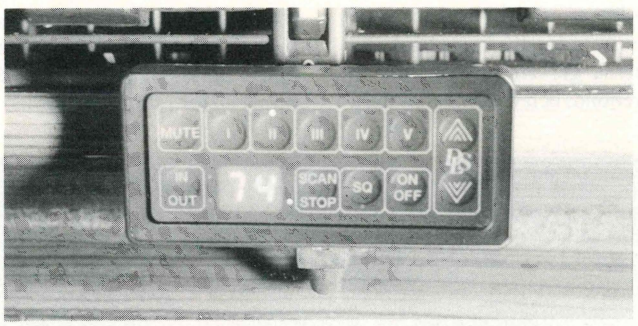
Priserna sträcker sig från ca 1.500 kr/sats utan element och från ca 4.000 kr/sats för bestyckade bafflar.

Importör av Jehnert-bafflarna är **Car Audio HB** i Stockholm/Hässelby. Mer information: telefon 08-89 74 74.

DLS Direct - din vän på vägen !

LYSSNA PÅ POLIS, BRAND, AMBULANS, TAXI M M

- **Enda svensktillverkade polisradion**
- **2-delat montage gör den lättplacerad**
- **200 kanaler på polisens 80 och 410 MHz band**
- **Laglig avlyssning, tillåten att äga och använda**



90-talets polisradio

Sveriges mest sålda! DLS polisradio har tillverkats i nära 90.000 exemplar på vår fabrik i Göteborg

Finns hos din radiohandlare eller bilradiospecialist

DLS Svenska AB, Box 13029, 402 51 Göteborg

☎ 031 - 84 00 60

Varför ska en demobil ha grejor som kostar många gånger mer än de flesta köpare har råd med? Aircall, som säljer Fisher och Orion, nöjde sig med ett slutsteg och åtta högtalare i den här eleganta BMW:n. Hela kalaset stannade på knappt tjugo tusen riksdaler.

Text & foto: BJÖRN BERGMAN

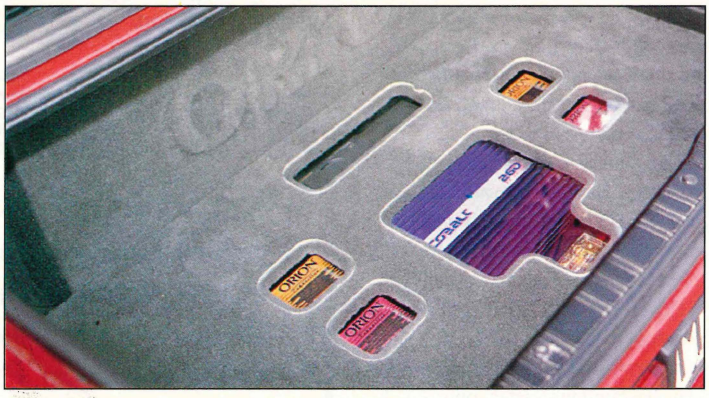
GÄNGET SOM GJORDE'T. Danderyds Bilstereo är en ung kvartett ljudbyggare. Liggande: Jonas Nyberg. Stående fr v: Mattias Hallbeck, bilens ägare Micke Bäckström samt Stefan Jakobsson och Marcus Ljungqvist.

DANDERYDS BILSTEREO BYGGDE DEMOBILEN SOM BEVISAR:

"Det måste inte kosta skjortan"

■ Micke Bäckström är resande säljare på Aircall AB, som levererar Fisher bilstereo och Orion/Cobalt förstärkare och högtalare till bilstereohandeln. Han vill ha häftigt ljud i bilen, och då passade det perfekt att bygga ett system i hans BMW, som visar vad prylarna går för. Orion/Cobalt är kända för rejäl strömkapacitet, och det räckte med ett slutsteg för samtliga åtta högtalare.

Den unga kvartetten ljudbyggare på Danderyds Bilstereo (DB) fick uppdraget, och håll med om att det blev snyggt. Kickpanelerna vid fötterna ger en förbluffande fin stereobild, och 6-tummarna framtill bidrar till markant transientbett i basen.

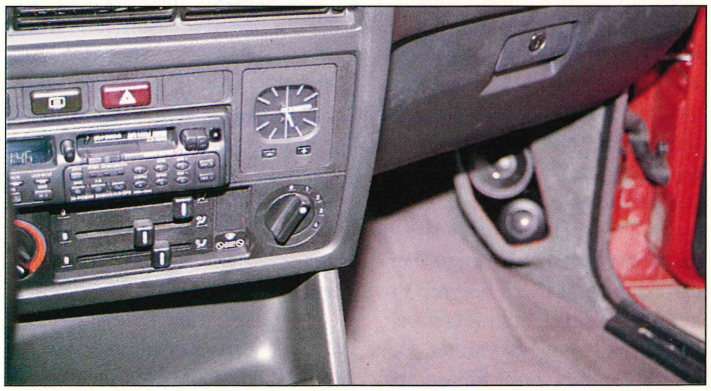


PRYDLIGT. Det finns lastplats kvar, trots slutsteget och filtren i botten och 2x43-liters baslåda mot baksätet. CD-växlaren ligger under golvskivan och ett Sonnenschein-batteri (det enda ombord) sitter i högerflygeln.

Filtren är standard från Cobalt, och med små justeringar på filtersidan kan ljudkaraktären ändras inom ganska vida gränser, förklarar Marcus Ljungqvist på DB - från hård, attackstark rockbas till extremdjupa, runda och spänstiga grundtoner i krävande akustisk musik. Genom noggrann balansering av ljudet kan man välja hur mycket av midbasen man vill ha framtill - det finns kapacitet för fullständig "front stage" med basen så djupt skuren att den upplevs

forts sid 48 >>>

SNYGGT. Sextummarna fram sitter i kraftiga bafflar, men utan egen låda. Dörrarna är inte extradämpade ("Det enda som behövde dämpas var nummerskylten".) Dörrbaffeln har plexifinish i svart med logotypen utskuren i häftplast.



FRI SIKT. Vitsen med högtalarna i sk kick panels är att mellanregister och diskant "tittar" direkt mot lyssnarens öron. Man vinner diskant och stereodefinition. Ljudkälla är Fisher AX-605, med RDS, växlarstyrning och trådlös fjärrkontroll.

Mobil Telefon Tillbehör

BATTPOWER

JMI BATTPOWER är en avancerad microprocessor-styrd rekonditioneringsladdare för NiCd och NiMh batterier till ficktelefoner. Denna snabbladdare laddar batteriet upp till 10 gånger snabbare än de flesta original laddare och dessutom på ett mera skonsamt sätt.

På LCD displayen kan du följa laddförloppet och om du önskar det kan du få ljudindikering när batteriet är fullladdat.

Vidare har laddaren inbygd urladdningsfunktion vilket betyder att du kan "motionera" dina batterier.

Laddaren leveras med 220 V nätdel och 12 V cig. kabel för användning i bilen, båten, husvagen etc.

POCKETHÅLLARE

Idag kan JMI erbjuda två serier hållare till ficktelefoner. Vid användning av en JMI pockethållare får du en önskvärd placering av din telefon i bilen, båten, hemmet etc. och telefonen får dervid sin helt "egen" plats och är därför alltid lätt att hitta.

Vår nya serie av hållare har dessutom följande fördelar:

-Elegant och funktionell design utvecklad av dansk designer.
-Mjuka gummiinlägg på varje sida av pockethållaren för att eleminera risk för repor i din telefon.
-På hållaren har vi tagit hänsyn till ev. ladd- och antennkablar.
-Vid placering på vårt monteringsbeslag i bilen uppnås en perfekt och trafiksäker placering i synfältet.
-Som tillbehör kan fås ett "swivel kit" - en kulfot som gör att du oavsett placering kan ställa in telefonen i rätt vinkel.

JMI
TELECOM EUROPE
är ett 5 år gammalt danskt företag som har specialiserat sig på utveckling av tillbehör till biltelefoner för den europeiska marknaden.
JMI Telecom Europe har sitt eget dotterbolag i Sverige och ett nätverk av distributörer i de flesta europeiska länder.
Detta är enbart ett urval av ett komplett sortiment av tillbehör. För mer information kontakta oss - Vi är till för DIG.

JMI snabb-laddkablar

Vår laddkabel ger dig en skonsam och snabb laddning av din ficktelefon. Kabeln kan användas i både 12 och 24 V fordon.

Laddaren som har inbyggd säkring är uppbyggd efter den senaste teknologin inom ytmonterade komponenter vilket ger dig en driftsäker laddare under alla förhållanden.

Laddaren mäter först batteriets kapacitet i Volt och om batteriet behöver laddning laddas batteriet maximalt tills det har full kapacitet. Härefter kommer laddaren under en 4 timmars period att underhålla batteriet med ström för max. kapacitet. Vid användning av telefonen under denna period kommer laddaren att följa förbrukningen och ladda batteriet om det är nödvändigt. Efter 4 timmars perioden sänks strömmen till 10mA. Detta för att bilens batteri inte skall tömmas om telefonen är ansluten under en längre tid. Laddaren aktiveras igen vid tryck på reset knappen och det ovanstående förloppet repeteras.

CLICKVÄSKA

Clickväskan är designad och utvecklad av JMI och producerad i Sverige. Denna väska är vår "top of the line" produkt inom skinnväskor till mobiltelefoner.

Det speciella fästsystemet gör att oavsett hur du bär dig åt kommer väskan och telefonen alltid att stanna kvar i bältet. Telefonen kan enbart frigöras genom att man trycker på release-knappen som sitter på den del som sitter i bältet.

Själva bältsdelen monteras enkelt i bältet genom att knäppa upp skinndelen och föra den runt bältet.

Väsk serien finns till de flesta av marknadens telefoner. Skulle du istället ha användning för en heltäckt väska i mjukt skinn - fråga efter vår SOFT väska.

JMI Telecom Europe

JMI Telecom Europe
Brunnsgatan 26 - Box 34 - 551 12 Jönköbing
Tlf. 036 168110 - Fax 036 168111

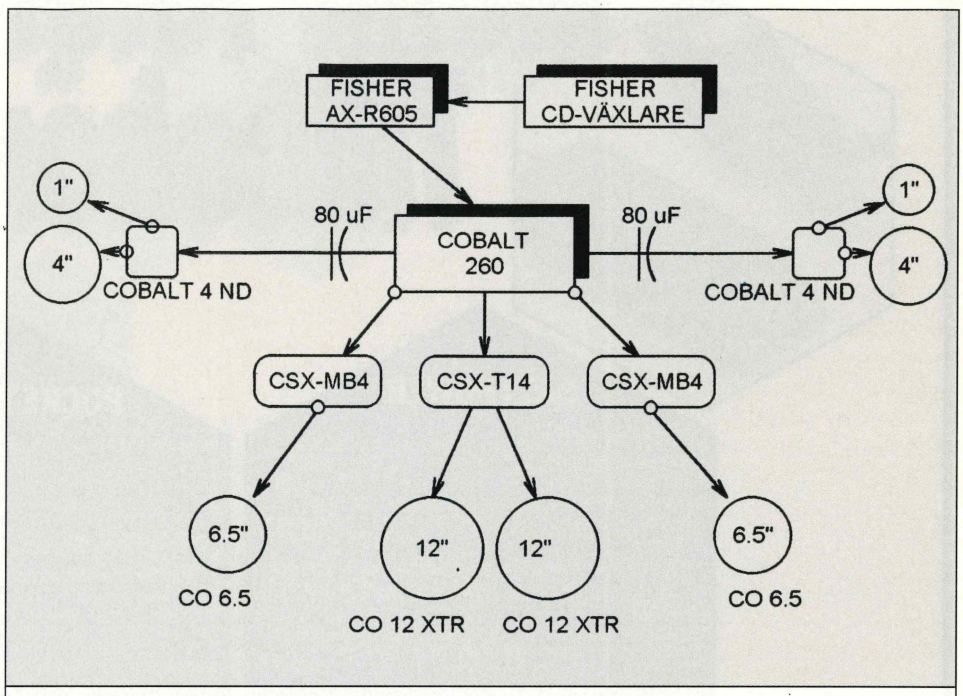
>>> Demobilen forts fr sid 46

VINKLA RÄTT! Konsten att få bra ljud med kickpaneler ligger i att vinkla elementen exakt rätt i förhållande till lyssnaren. Gör man det, blir resultatet mycket bättre än med högtalarna i dörren. Fasfelet mellan vänster och höger kanal pga olika avstånd till öronen, blir mycket mindre. Cobalt-diskanterna är också riktbara i sin infästning.

>>> forts fr sid 46

komma framifrån tillsammans med det övriga ljudet, trots att den alstras i 70-literslådan bakom bakre ryggstödet.

Hur man än trimmar in ljudet kvarstår två fakta: 1) det låter väldigt mycket och imponerande fint med tanke på att allt drivs av en enda förstärkare och 2) hela systemet ligger i klart överkomlig prisklass för de flesta som vill lyfta billjudetl lite utöver det vardagliga. Här lyfts det en riktigt rejäl bit.



Bit för bit blir det knappat 20.000.-

Cobalt/Fisher-systemet i Aircalls BMW är enklast tänkbara, med ett slutsteg som driver framsystemen via filter och basarna bak i stereo, via filter, 2-ohmskopplade (dubbla spolars). Cobalts färdiga filter skär både basarna och 6-tummarna vid ca 150 Hz, 18 dB/oktav. Kondensatorerna före mellanregistren ger högpass från ca 500 Hz, 6 db/okt.

Huvudenhet: Fisher radiobandspelare AX-605 med RDS, CD- växlarstyrning (1 el. 2 växlare) samt trådlös fjärrkontroll. Den inbyggda effekten 4x20 W utnyttjas inte här. Pris ca 4.000 kr.

CD-växlare: Fisher WX-1100, just nu världens minsta. 6-skivors magasin, enkelkabelanslutning. Pris ca 4.000 kr.

Effektförstärkare: Orion/Cobalt 260. Effekt 2x60 W/4 ohm, 2x120 W/2 ohm. Simultankopplat: 2x60 W + 1x240 W i 4 ohm. Pris (ump) 3.750 kr.

Högtalare fram: Cobalt CO4-ND, 2-vägs komposystem med 4-tum + 1- tums domediskanter med ställbar vinkel. 12-dB-filter, tål 80 W RMS. Pris ca 2.495 kr per stereosystem. Mellanbasar i dörrar: 6,5 tums Cobalt CO 6.5. Delade med bandpassfilter 18 dB/oktav. Tål 200 W RMS. Pris (ump) 875 kr/st.

Högtalare bak: Cobalt 12 DVC, 30 cm subwoofer. Dubbla talspolar. Tål 400 W RMS, känslighet 95 dB/W/m. Pris ca 1.350 kr/st. Delas passivt med CSXT14, 18 dB/oktav, impedanskompenserat.

TOTALKOSTNAD: Förutom monteringen kostade hela systemet strax under 20.000 kr, inkl Fisher-stereon och CD-växlaren.

PDQ PILOT

FARTHÅLLARE®

☐ JA TACK! Skicka gratis produktbroschyr!

Namn: .....

Adress: .....

Postnr. .....

Ort: .....

Tel: ..... Fax: .....

PDQ®

PDQ Automotive Electronics AB
Box 432, 601 05 NORRKÖPING
Tel 011-18 64 60, Fax 011-18 64 61

TALA OM PRISKRIG...

Mobil-telefon för 1 krona!!!

Den som läser dags- eller kvällstidningar kan knappast ha undgått att se det priskrig som råder i biltelefonbranschen. Billigaste telefonen hittills kostade 1 krona! Det var visserligen ett annonsjippo, och gällde bara en apparat, men snart kanske vi får en telefon på köpet om vi tecknar ett abonnemang.

Av LARS ERIK MANNBERG

Vilket skulle du välja, en Motorola Micro TAC GSM-telefon för 3.450 kronor eller 6.995 kronor. Ordinarie pris är 13.625 kronor.

Du kanske hellre vill ha en Nokia 1011 GSM med ordinarie pris 13.780 kr. Den kan du välja att köpa för 3.775 kr eller 5.890.

Priserna är hämtade från dagstidningsannonser för stormarknader för hemelektronik. Och när jag slår upp tidningen i dag möts jag av en jätteannons där man annonserar ut den första mobiltelefonen under 1.000 kr. Det är en Philips PR810 GSM som kan köpas för 989 kr inklusive moms.

Främst GSM-telefoner

Främst är det GSM-telefoner som säljs till priser långt under netto. En av förklaringarna är förstås att GSM-operatörerna vill ha abonnenter till sina nät, och därför "hjälper till".

Ingen av GSM-operatörerna vill gå med på att man subventionerar telefonpriserna, men en företrädare för en operatör sa att man ger viss provision på sålda abonnemang. Sen är det upp till handeln hur den använder pengarna.

En annan förklaring till de låga priserna är förstås att ju fler telefoner en återförsäljare säljer, desto större chans har han att få bra rabatter från apparatleverantörerna.

Köpa telefon på stormarknad?

Det som gjort att telefonförsäljningen formligen exploderat, speciellt för GSM, är att stormarknaderna upptäckt att så många vill prata i mobiltelefon, bara det inte kostar för mycket. Och genom att man säljer stora volymer går det ändå att tjäna pengar.

Inom fackhandeln är man lindrigt förjust över stormarknadernas inbrytning, eftersom man har svårt att hänga med i pris. Man menar också att många av de apparater som säljs billigt är omoderna, utgående modeller.

Specialisterna kan också ge bättre hjälp åt den som skall välja telefon, och har större kunnande när det gäller installation och service, menar man.

Marknadschefen på en av stormarknaderna säger att "man kanske inte alltid har möjlighet att snacka en timme om en telefon", men när det gäller service, så skickar vi ofta telefonen till samma verkstad som den lilla handlaren utnyttjar. Och vi har egen montering.

-Dessutom krånglar vi aldrig om en kund inte är nöjd.

Priset inte allt

Men även om priset på telefonen är lågt säger det inte allt. Priset brukar gälla bara om man samtidigt tecknar sig för ett abonnemang. Ofta tillkommer inträdesavgift för abonnemanget, kanske måste man teckna sig för en viss period och betala in samtalskostnader i förväg. Vilka tjänster som ingår kan också variera mellan nätoperatörerna.

Ganska rörigt med andra ord, men helt klart är det köparens marknad just nu. Billigare har mobiltelefonerna aldrig varit.

TEST!

”Folktelefonen” Motorola Personal Phone

NMT-nalle under 4.000:- – kan det va’ nåt?

När Telia Mobitel lanserade NMT Privat i oktober förra året, aviserade Motorola en ficktelefon för privatpersoner, som skulle bli billigare än allt annat. Nu finns den att köpa, och Car Audio har provat nykomlingen.

Av LARS ERIK MANNBERG

■ Det går att köpa en ny mobiltelefon för ett par tusenlappar, men då handlar det säkert om ett pris som subventionerats av någon nätoperatör. Motorola Personal Phone säljs utan dolda rabatter, men kostar ändå inte mer än 4.000 kr inklusive moms.

Strippad apparat

En anledning till det låga priset är att telefonen strippats på allt "onödigt". Den saknar t.ex. display, och antalet kortnummer är endast tio. Något namnminne behövs förstås inte.

Den som tidigare använt mobiltelefon, känner sig troligen aningen hämmad av att inte ha något teckenfönster att titta i. Förutom nummer och namn, brukar det ju också gå att se signalstyrka, batterikondition mm plus att de flesta ficktelefoner har någon form av menysystem som förenklar handhavandet.

Men Motorola har hittat på fiffiga lösingar, som gör att man ändå har viss kontroll över vad som händer.

Ljus- och ljudsignaler

Till vänster om tangentbordet finns något som ser ut som en dekorlist, men under den döljs fyra signallampor.

När telefonen är klar för samtal, blinkar en grön indikator långsamt, förloras kontakten med systemet, blinkar en röd, och under samtal lyser/blinkar en gul lysdiod. En fjärde indikator (också grön) lyser när apparaten är på (om inga andra lysdioder är tända), dessutom börjar den blinka snabbt när batteriet håller på att ta slut.

Men signalstyrkan då? Kan man kolla den utan display? Visst! Tryck bara på piltangent + 2, så hörs ett antal pip från telefonen, fem vid bästa signalstyrka, ett vid dålig signal.

Enkel att använda

Men för köparna av en privat-nalle är lågt pris ofta viktigare än en massa specialfinesser. Och har man i alla tider klarat sig att ringa utan 199 namnminnen, menysystem eller display på sladdapparaten hemma, skall det väl gå bra även när man bär telefonen med sig.

Hur som helst har Motorola Personal Phone troligen mer finesser än hemmatelefonen, samtidigt som den är nästan lika enkel att använda.

Ett kortnummerminne finns, visserligen med bara tio platser, men det räcker för närmsta vänkretsen. Minnet programmeras med hjälp av *- och #-tangenterna, och man kan själv välja under vilket kortnummer ett visst telefonnummer skall lagras. Det är inte svårare än det brukar vara att programmera minnet i en hemtelefon.

Knepigare blir det att komma ihåg vems nummer som ligger var. Ett tips till Motorola: Varför inte sätta en hållare på telefonens baksida, där man kan stoppa in en lapp med ett enkelt register?

"Envis"

Motorola Personal Phone är en ren ficktelefon, även om det finns en bilhållare med direktdrift via ciguttaget som tillbehör. Man får därför förlita sig till den inbyggda (utdragbara) antennen även i bilen.

De flesta samtalen gick fram på första försöket, och ljudet var övervägande mycket bra.

Telefonen verkar vara mycket "envis". Vid mycket svag signal kan uppkopplingsförsöken pågå så länge att man tror att det blivit något fel. Några gånger hände det att samtalet efter mycket ˇång väntan till sist gick fram, men bröts igen efter några sekunder.

Vanliga batterier

Speciellt för telefonen är att den i grundsatsen levereras med vanliga alkaliska batterier. Laddbart batteri och laddare säljs som extra tillbehör för ca 800 kronor, något som får vägas in när man jämför priset med andra folktelefoner.

Eftersom alkaliska och laddbara batterier har olika spänningar måste telefonens elektronik anpassas efter vilket man använder. Man kan själv enkelt välja genom att knappa in en viss tangentsekvens.

Vanliga batterier ger längre drifttid än de laddbara, men om man ringer mycket, kan det bli dyrt att använda köpbatterier. Idealet är att normalt köra med laddbara batterier, men ha en uppsättning vanliga i reserv. Då är man alltid säker på att telefonen skall gå att använda.

Sammanfattning

Motorola Personal Phone ser kul ut, är "lagom" stor, fungerar bra, och är enkel att använda. Möjligheten att driva den med vanliga batterier är ett plus, men laddningsbart batteri och laddare borde vara standard.

Att telefonen saknar display och även i övrigt är finessfattig stör nog främst den som tidigare använt mer avancerade ficktelefoner. Många kanske till och med ser det som en fördel att slippa en massa "onödiga" knappar och funktioner.

Konkurrensen på mobiltelefonmarknaden hårdnar, dels från GSM-sidan (GSM har dock sämre täckning än NMT), där telefoner nästan skänks bort, och dels från finessrika, kraftigt prissänkta folkversioner av NMT-nallar.

én så länge är Motorola Personal Phone den absolut billigaste NMT 900 ficktelefonen, och kan tillsammans med ett NMT Privatabonnemang göra det överkomligt även för privatpersoner att ringa trådlöst.

LADDAS HOS ICA. En fördel med "Folknallen" är att den kan drivas med vanliga alkaliska batterier, typ R6, som finns i alla kiosker, mackar och livsmedelsbutiker. Standard är dock laddbart batteri och laddare, som ingår i priset, ca 4.000 kr inkl moms.

Data för Motorola Personal Phone

Pris: Inklusive 6 st LR6 alkaliska batterier och batterikassett 4.000 kr inklusive moms.
Antal kortnummer: 10 st
Drifttid (utan batterispareffekt): 110 min samtal, 30 timmars passning (med alkaliska batterier), 70 min resp. 12 timmar (med laddningsbara batterier)
Övrigt: DTMF, signalstyrkemeter (ljudsignal), batterivarning (ljusindikering), batteribyte under samtal möjligt, kan fås i flera färger, landsval (Sverige, Norge, Danmark, Finland, Schweiz och Nederländerna)
Tillbehör: Laddningsbart batteri och 220 V laddare, extra batterikassett för alkaliska batterier, bilsats med telefonhållare, vinkelfäste och cigkabelanslutning för direktdrift.
Mått: 160 x 59 x 40 mm. Vikt: 315 g med alkaliska batterier, 300 g med laddbara.

Världens minsta GSM

Så var det dags igen för "Världens minsta" i rubriken. Nu handlar det om Ericsson GH 337 som är världens minsta GSM-telefon. Av bilderna att döma är den lika liten som den nylgen presenterade, och världens minsta NMT-telefon, Ericsson NH 237 (testad i förra numret av Car Audio). Därmed sagt att mindre än så här är det ingen idÇ att göra en telefon, då blir den ohanterlig.

Telefonen sägs ha en ny typ av "användargränssnitt", med en knappsats som skiljer sig från det vi är vana vid, och som skall ge enklare användning. Med piltangenter bläddras önskad funktion fram i displayen. GH 337 är förberedd för datakommunikation t.ex. med fax eller dator.

Telefonen ger även möjlighet att utnyttja de tjänster som successivt erbjuds av operatörerna, t ex CLI (CallerÔs Line Identity), som visar den uppringandes telefonnummer, SMS-CB (Short Message Service, Cell Broadcast) för "lokala" meddelande till flera telefoner i ett visst område samt SMS-MT (Short Message Service, Mobile Terminated), som ger möjlighet att ta emot personliga meddelanden och som fungerar som personsökare.

Däremot går det inte att sända SMS från telefonen. Enligt Jan Ahrenbring på Ericsson Mobile Communication AB, har man medvetet valt bort den funktionen, eftersom man ser det som för jobbigt att knappa in meddelanden via telefonens tangentbord.

En tänkbar framtida utvecklingsmöjlighet är enligt Jan Ahrenbring en separat inmatningsenhet för SMS-sändning.

Telefonen kommer att finnas tillgänglig på marknaden under andra kvartalet 1994. Om den tiden även gäller lansering i Sverige vill man hos Ericsson inte svara på för närvarande.

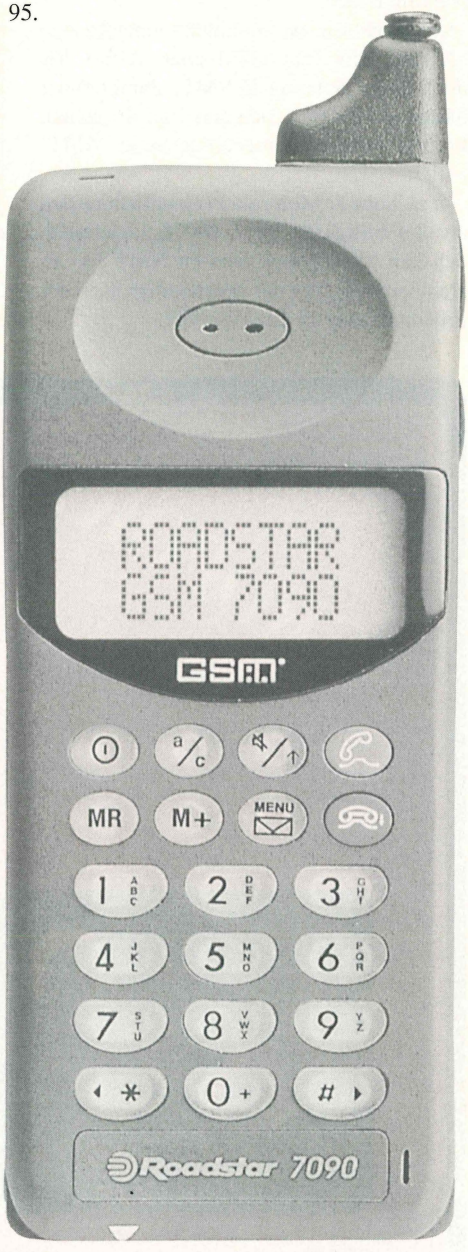
Tekniska data: Mått 130 x 49 x 24, vikt med 500 mAh lättviktsbatteri 200 g, drifttid (med lättviktsbatteri) standby 15 tim, tal 80 min. Bland tillbehören märks installationssats för bil, där alla nödvändiga funktioner för handsfree, laddning mm finns samlade i hållaren.

Ficktelefon från Roadstar

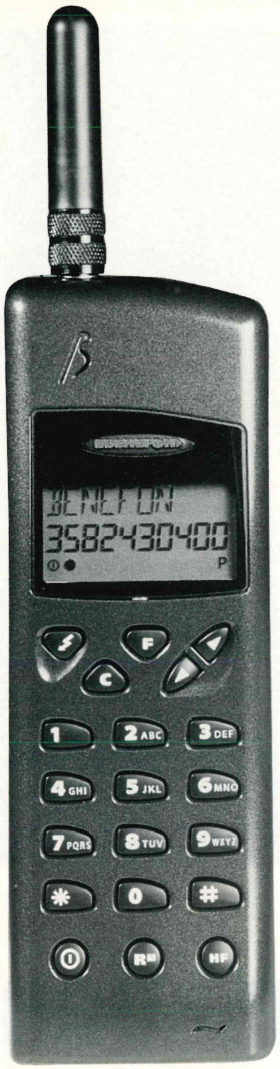
Schweiziska Roadstar är väl mest känt för sina bilstereoapparater. Nu ger man sig även in i mobiltelefonbranschen med en GSM- ficktelefon kallad Roadstar 7090. Under ytan döljer sig ett Motorolachassi, och telefonen är väl närmast besläktad med Storno CD520. Trots de förhållandevis små måtten (140 x 59 x 37 mm) utnyttjas det stora GSM-kortet.

Bland finesserna märks 100 kortnummer med namn i telefonen, automatisk återuppringning, samtalsmätare, förenklad inläggning av utlandsprefix, DTMF mm. Vikt (med Ultra Slimline-batteri) 285 g. Bilmonteringssats med handsfree finns som tillbehör.

Info: Ingenjörsfirma M Sjöberg, tel 08 - 83 01 95.



Naturlig storlek



Världens lättaste 450:a

Vem hade väl trott att det i den digitala GSM-eran skulle lanseras nya ficktelefoner för NMT 450? Den senaste är <Benefon Delta 450i>, som förutom att den är mycket finessrik, även är den lättaste 450-telefonen på marknaden. Vikt 350 g. Frågan är om den inte är minst också, med måtten 170x58x29 mm.

Föregångaren Max 450i var lika finessrik som de moderna 900-nallarna, och Delta är förstås inte sämre.

Bland finesserna märks snabbminne för de fem senast ringda numren, alfanumeriskt minne med 99 platser, intelligenta laddningsfunktioner, klocka med väckning, möjlighet att skapa egen användarmeny m.m. Finns i fem färger.

Tillbehören är i stort desamma som för 900-modellen Beta, bl.a med HF-sats för bil, enkel bilsats med laddning och yttre antenn, extra lur, 12/24 V-laddare, bordsladdare, datainterface mm.

GEAB importerar själva

Som första företag i återförsäljarledet satsar nu #GEAB-kedjan# på att importera en GSM-telefon själva. På så sätt slipper man fördyrande mellanhänder. Telefonen säljs endast i GEAB:s butiker.

Den nya GSM-telefonen heter <Orbitel 902> och kostar under introduktionstiden 6.495 kr plus moms.

Data i korthet för Orbitel 902: Fullstort GSM-kort, display med 4 x 48 tecken, 100 namn/nummerminnen i telefonen och upp till 99 på kortet (beroende på abonnemang), SMS, återuppringning med ett knapptryck m.m. Mått 170x62x27 mm, vikt 290 g.

GSM-avtal med Australien

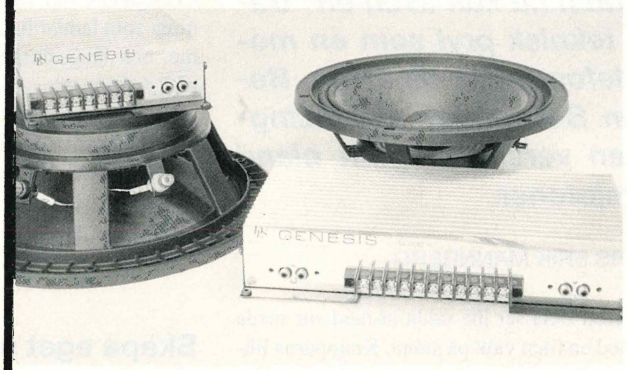
Som första svenska GSM-operatör har Europolitan tecknat ett samarbetsavtal med en australiensisk operatör, vilket gör att det går att ringa och ta emot samtal på kundernas svenska mobiltelefonnummer, utan att först slå landsnumret till Australien.

Kommunikationsminister Mats Odell kollade vid invigningen att det fungerade, genom att ringa till Bertil Thalén, VD på Celsius Tech Australia, i Adelaide, på hans Europolitannummer. Mats Odell flankeras av Australiens ambassadör Robert Merrillees (th) och Nordic Tels VD Mats Ljunggren.

DLS GENESIS - the natural sound

☆ Fyra olika modeller
☆ Multimodekopplingsbara
☆ Kraftfulla nätdelar
☆ Arbetar i klass A

SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION SASCA



Slutsteg för audiofiler!

Högsta testbetyg i Engelsk fackpress

Tillverkade i England
för Europas krāsna billjudbyggare

Finns hos utvalda återförsäljare och bilradiospecialister

DLS Svenska AB, Box 13029, 402 51 Göteborg

☎ 031 - 84 00 60

TEST!

Benefon Beta NMT 900 ficktelefon

Elegant både i form och funktion

Finländsk design ses ofta som enkel, stilren och funktionell. Det man i första hand tänker på är arkitektur, möbler, tyger etc. Men nu kan även en "tråkig" teknisk pryl som en mobiltelefon fogas till listan. Benefon Beta heter nykomlingen, en verklig elegant bland ficktelefoner.

Av LARS ERIK MANNBERG

■ Benefon Beta ser lite udda ut med sin sneda form med en liten valk på sidan. Knapparna liknar inte heller något man sett på andra ficktelefoner.

Men när man tar telefonen i handen, känns den "rätt". Tummen stöder bekvämt mot valken (gäller högerhänta), samtidigt som det är enkelt att nå alla knappar vid enhandsmanövrering.

Displayen påminner om den på Ericssons telefoner, dvs namnraden ger aningen spretiga bokstäver och tecken, medan sifferraden är mycket tydlig. Batteritillstånd och signalstyrka visas kontinuerligt.

Fast batteri

Benefon behåller sin filosofi från tidigare modeller, att batteriet skall vara fast. Man menar att lång driftstid och möjlighet att snabbladda gör reservbatteri överflödigt.

Telefonen kan ställas om mellan snabbladdning, som laddar batteriet till ca 80% på en timme, och långsamladdning, för 100% laddning på 2-6 timmar.

Det finns även en urladdningsfunktion, som rekonditionerar batteriet. Telefonen minns hur många gånger man laddat utan urladdning däremellan, och efter 50 gånger ges en påminnelse i displayen att det är dags.

Skapa eget menysystem

Benefon Beta har ett menysystem med nio basfunktioner plus ett stort antal undermenyer. Men till vardags kanske man bara använder en bråkdel av allt det här.

Därför har Benefon lagt in möjlighet att skapa ett eget menysystem. Man stegar helt enkelt fram den funktion i basmenyn man vill ha snabbt åtkomlig, trycker på HF-tangenten, så lagras funktionen eller basmenygrenen i användarmenyn. Maximalt får sex basmenygrenar, -funktioner plats.

Inte självklart

Även om det inte alls är svårt att utnyttja alla finesserna, är det inte lika självklart som hos en del av konkurrenterna. Jag fick lov att ta en titt i bruksanvisningen både för att komma underfund med menysystemet, och för att se hur man lagrar/söker uppgifter i namn/nummerminnet.

När man väl lärt sig gången, fungerar det dock mycket smidigt. En snabbguide finns för den som inte vill (orkar) sätta sig in i alla finesserna genast. Men mycket av det Benefon Beta döljer i sitt inre är väl värt att bekanta sig närmare med.

Många praktiska finesser

Telefonen har många praktiska finesser utöver det som redan nämnts. En är inbyggd timer både för till- och frånslag. Tiden kan visas konstant i displayen om man vill, och telefonen fungerar också som väckarklocka (även om den är avstängd).

En annan smart finess är snabbminnet för de senaste fem ringda numren. Enbart "nya" nummer sparas, så även om man ringer samma nummer fem gånger i rad, så lagras det ändå bara en gång, och de fyra tidigare ringda numren ligger kvar. Det går att välja om snabbminnet skall tömmas eller ej när telefonen stängs av.

Låskod finns naturligtvis, men det går dessut-

om att spärra namn/nummerminnet i valfritt intervall för den som inte kan koden. En funktion som arbetar i det tysta är "SLEEP", en inbyggd batterisparare som sänker strömförbrukningen när telefonen förlorar kontakten med systemet (jämför Nokias "Sov vid ej serv")

Nummermottagare med 30 minnesplatser, möjlighet att svara med vilken knapp som helst, förprogrammerade nummer till nationell och internationell nummerbyrå, automatiskt utlandsprefix m.m. är andra praktiska finesser.

Lät som hemmatelefonen

Vid bra signal är ljudet mycket bra. Flera personer som jag ringde till trodde att jag talade i den vanliga hemmatelefonen. Men vid dålig signal och samtal i bil under färd, kunde det ibland bli mycket kraftigt brus (telefonen användes utan yttre antenn).

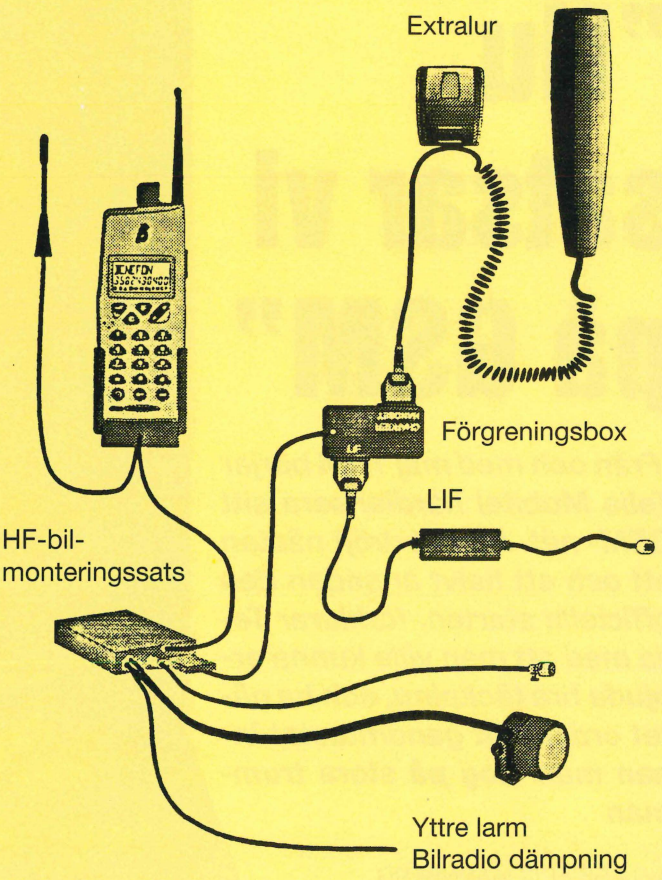
Använder man ficktelefon i bil bör man ha antenn på taket. Benefon Beta har två satser för bilmontage, en enklare med yttre antenn och laddning samt en HF-sats. Intressant tillbehör är teleadapter för telefax, modem, hemtelefon mm.

Sammanfattning

Tidigare ficktelefoner från Benefon har karaktäriserats av ett "fyrkantigt" yttre, men eleganta inre lösningar. Benefon Beta visar redan utanpå att det är en telefon utöver det vanliga. ■

Det går lätt att bygga ett helt kommunikationssystem runt den nya Benefon Beta. Handsfreesats för bilen finns förstås, men också linje-interface (LIF), som medger anslutning av all utrustning som kan kopplas till ett vanligt telefonjack – fax, modem etc. Lite speciellt är också att man kan ansluta en extralur, t ex för baksätet i bilen. Även automatdämpning av bilradion och koppling till billarmet är möjligt.

EXTRA UTRUSTNING



Data för Benefon Beta

PRIS (uppskattat): under 9.000 kr plus moms, komplett med fast batteri, snabbladdare för 220 V och handlovsrem.

ANTAL KORTNUMMER: 99+2 st, displayen rymmer 2 x 10 tecken. Max 10 bokstäver i namn. Snabbminne för de 5 senaste numren. Nummermottagare för 30 nr.

DRIFTTID: Samtal 1-2,5 timmar, standby med maximal batterisparfunktion upp till 4 dygn.

TILLBEHÖR: Handsfreesats för bil, extralur för HF-sats, enkel bilsats med laddning och yttre antenn, teleadapter för fax, PC mm, cigkabelladdare 12/24 V mm.

ÖVRIGT: Samtalsmätare (tid), menyprogram kan anpassas efter egna önskemål, klocka och väckning, ton för tangenter liksom rington kan ställas olika (och ligger kvar i minnet) för bilbruk/handhållning, låsning av knappsats, intelligent uppladdning, urladdning med bevakningsfunktion, nummerupplysning landsvis, svara med valfri knapp, inbyggd batterisparare (SLEEP), automatik för utlandsprefix, tidsinställt påslag/avstängning, DTMF/MFT, mm. Finns i flera färger.

VIKT: 285 g. Mått 153 x 64 x 29 mm.

TELECOM NEWS!

GSM för privatpersoner

Europolitan lanserar nu GSM till privatpersoner. Abonnemanget är anpassat för dem som är i störst behov av att ringa under lågtrafiktid. Privatabonnemanget kallas EuroLite, och innebär att kunden endast betalar för den tid han/hon ringer. Månadskostnaden är 150 kronor, men hela avgiften räknas av på samtalsräkningen. Skulle man inte ha ringt upp sina 150 kronor, kan det överskjutande sparas obegränsad tid för senare utnyttjande.

Samtalsavgiften är en krona per period, men periodlängden varierar. Vardagar 07.00 till 19.00 är den 10 sekunder, och övrig tid 30 sekunder. Oavsett när man ringer är minimidebiteringen tre kronor. Mycket korta samtal (3-5 sekunder), t.ex. om man slår fel nummer och lägger på direkt, är gratis.

GSM-avtal med Belgien

Europolitan har tecknat samarbetsavtal med den belgiska GSM- operatören Belgacom, vilket gör att abonnenterna från den 1 maj kan ringa och ta emot samtal på sitt Europolitannummer även i Belgien.

Lars Erik Samuelsson, vVD på Telia Mobitel:

"Nu satsar vi på GSM"

Från och med maj 1994 börjar Telia Mobitel hårdlansera sitt GSM- nät. Att det dröjt nästan ett och ett halvt år sedan den officiella starten, förklarar Telia med att man ville kunna erbjuda bra täckning, och ha nätet ordentligt genomtestat innan man slog på stora trumman

Av LARS ERIK MANNBERG

Redan i juli 1991 hade dåvarande Televerket Radio ett GSM-nät igång. Det sträckte sig mellan Arlanda och Haninge, och var avsett för teständamål.

Successiv utbyggnad och provdrift, bl.a. med hjälp av interna och externa "testpiloter" pågick fram till den kommersiella starten i november 1992.

"Måste bara fungera"

Den 2 maj var det officiell start för Telia Mobitels GSM-satsning.

-Först nu kan vi motsvara kundfordringarna, säger Lars Erik Samuelsson, vVD och affärsansvarig på Telia Mobitel, och fortsätter:

-Bra täckning är extra viktigt. Telefonen måste bara fungera!

De mål man satt upp för Telias GSM-nät är att ha bästa täckning, att visa rätt täckning (och inget önsketänkande) i kartor och annan info, att ha viss täckning också norr om Gävle, samt att bygga tätt, så att man kan tala utan avbrott och med bibehållen kvalitet även under samtal i bil.

20.000 abonnenter

Som första GSM-operatör i Sverige avslöjar Telia hur många GSM- abonnenter man har.

-Vi har ungefär 20.000 aktiva kunder som använder GSM, säger Lars Erik Samuelsson.

Totalt har ca 75.000 telefoner levererats ut på marknaden hittills, inklusive alla demoapparater m.m.

-Kanske är det 60.000 aktiva GSM-abonnemang igång nu, fördelat på en tredjedel per operatör.

-Vårt mål är att ta 50% av GSM-kunderna, fastslår Lars Erik Samuelsson.

Nya tjänster

Förutom de klassiska tjänsterna som samtal väntar, parkering av samtal och pendling, ingår från 2 maj flera intressanta nya tjänster, även dessa utan extra kostnad.

GSM Text (SMS) innebär att kunderna kan ta emot textmeddelanden direkt till en SMS-klar telefon (några telefoner kan även sända text).

GSM Fax gör det möjligt att koppla ihop GSM-telefonen med en bärbar fax eller dator för att skicka fax (förutsatt att telefonen klarar det).

GSM Data ger på samma sätt möjlighet att skicka och hämta data via GSM-nätet.

Inga dolda avgifter

I Telias GSM-satsning ingår även en ny prissättning, som är utformad så att den skall vara så okomplicerad som möjligt.

-Det skall inte vara några dolda avgifter som avslöjas först när fakturan kommer, menar Lars Erik Samuelsson, och kunderna vill ha ett bra pris när de ringer som mest, det vill säga dagtid.

Man utgår från ett grundpris där inträdesavgiften är 300 kr, månadsavgiften 100 kr och minutpriset 2:90 kr dygnet runt (alla priser exkl moms).

Den som ofta ringer på kvällar och helger kan tjäna på lågtrafikpriset, som innebär att minutpriset reduceras till 2:30 (alla tider utom vardagar 8-18) om man betalar 20 kr extra i månadsavgift.

Slutligen finns ett volympris för den som ringer mycket. För en extra månadskostnad på 100 kr reduceras minutpriset till 2:30 dygnet runt.

NMT för privatkunder

Lars Erik Samuelsson medger att GSM-satsningen i första hand vänder sig mot businesskunderna.

-För privatkunderna är geografisk täckning avgörande. NMT Privat uppfyller det.

Något speciellt GSM-Privatabonnemang är inte aktuellt för Telia Mobitel förrän grundkraven (bl.a. tillräckligt bra täckning) på nätet är uppfyllda.

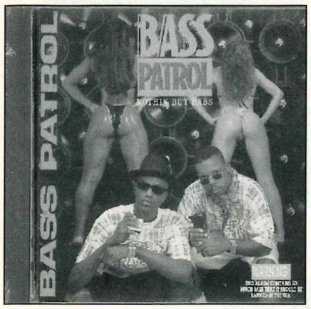
THE BEST IN BASS!

EXTRA CD-ASKAR!
AJ! CD-asken gick i golvet och sprack... Här är räddningen: köp en tom CD-ask och flytta över textbladen. Din CD blir som ny! Bara hos CAR AUDIO MAIL SHOP.

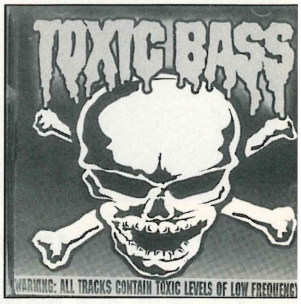
Nu har du unik möjlighet att skaffa USAs hetaste Superbass-skivor från bl a Bass Central i Florida - plattorna som 90% av deltagarna i amerikanska Crank-It-Up tävlar med. Och vinner!

Köp superbas-plattorna direkt från CAR AUDIO MAIL SHOP. Här finns alltid det senaste i lager, från alla stora USA-märken. **VARNING:** alla är digitala inspelningar med MEGA LOW BASS – kan lätt förstöra svaga ljudsystem. Pricka för på kupongen, lägg den i ett kuvert och posta till oss. Du har dina Superbass-CD inom två veckor. CAR AUTIO MAIL SHOP har direktkontakt med USA-leverantörerna och kan alltid erbjuda det nyaste – och häftigaste!

BASS PATROL, VOL 2
Skivmärke: Joey Boy Records. Speltid ca 40 min, 12 spår, USA-pressad 1993
En ren hyllning till den sanne basälskaren. Här finns all baa du orkar lyssna på - och lite till! Undertiteln är "Nothing but Bass", och varningstexten lyder: "Denna CD innehåller så mycket bas att den borde vara bannlyst i USA"

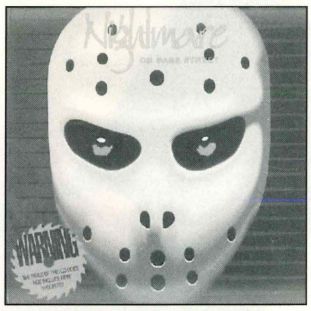


TOXIC BASS
Skivmärke: IBP. Speltid 49:45, 12 spår USA-pressad 1993
En av IDPs senaste releaser. Ultradjup bass som skakar om både dig och stereon. Vi garanterar att det är en höjdare! Varningstexten på omslaget är fräck: *Varning! Giftig nivå av lågfrekvenser på alla spår.*



BASS - THE FUTURE
Skivmärke DM Records, speltid ca 48 min, 14 spår. USA-pressad 1994. Senaste heta CDn från killarna som gjorde klassikern "Digital Bass 305". Härlig att lyssna på, perfekt för den som hittills inte vågat sig på en riktig basskiva. Samtliga låtar är bra!

BASS HIT
Skivmärke Neurodic, speltid ca 45 min, 12 spår. USA-pressad 1993. En höjdare från Neurodisc. Kallas också Bass Hit, och är verkligen en hit, med läcker blandning av djuup och snärtig bas. Rekommenderas.



NIGHTMARE ON BASS STREET
Skivmärke: IBP. Speltid 40:07, 9 spår, USA-pressad 1993
Ren Techno-bas. Mardrömmen drabbar i första hand bashögtalarna - här är några av titlarna: "Fifty Thousand Watts", "Burnt Voice Coils", "Ultimate Bass Scare"... Varningen bör tas på allvar: *PRISET PÅ CD:N INKLUDERAR EJ NYA SUBWOOFERS!*

VARNING!
Digitala inspelningar med MEGA LOW BASS – kan lätt förstöra svaga ljudsystem

"EN SUPERB TESTSKIVA"...

Så skriver Car Audio (1/94) om "Speakers of Truth" från Clif Designs, California. CDn ställer höga musikaliska krav på anläggningen, med sina 13 spår av krävande musik i olika stilar, inspelade av världberömda skivbolaget Sheffield Lab. Speakers of Truth kan bara köpas genom Car Audio Mail Shop.

BASS MAN - DJ FURY.
Skivmärke Joey Boy Records. Speltid ca 41 min, 10 spår. USA-pressad 1992.
Bass Man är en seriefigur med "basskalle-ring" på fingret som spränger ljudvallen. Här finns både djupbas och snärtbas. Notera varningen: "The bass in this recording will blow your speakers"...

BASS QUAKE
Skivmärke: Neurodisc. Speltid ca 45 min, 12 spår, USA-pressad 1993
Djupbasorgie i jordbävningsklass från Neurodisc i Florida, med infralåga toner - därav varningstexten: Innehåller subsonic- frekvenser som registreras på Richter-skalan. Kan skada högtalarna!

TECHNO BASS - BEAT DOMINATOR
Skivmärke: Pandisc, Florida. Speltid 50:37, 14 spår, USA-pressad 1992
En ren Techno Bass-skiva, med häftiga och snabba basattacker. En riktig utmaning för såväl förstärkare som högtalare. "Engineered by Boomer the Bass Pig".

Jag beställer

Ex	Titel	Pris/st inkl moms
.....	Nightmare on Bass Street	195:-
.....	Toxic Bass	195:-
.....	Bass the Future	195:-
.....	Bass Hit	195:-
.....	Bass Quake	195:-
.....	Techno Bass	195:-
.....	Bass Man 2	195:-
.....	Bass Patrol 1	195:-
.....	Speakers of Truth	230:-
.....	CD-Askar (2-pack)	40:-

Till:
Car Audio Mail Shop
Box 97
182 71 STOCKSUND

Skivorna skickas mot postförskott. På priset tillkommer endast postens avgifter.

Namn .....

Adress .....

Postadress.....

Tfn .....

TEST!

BECKER MEXICO RDS PRIS CA 10.000 KR

”Världens bästa bilradio”

Becker är tysk bilstereo med anor från 1949 och företaget har därmed större erfarenhet av mobil radiomottagning än de flesta andra märken. Det märks på de apparater som nu lanseras i Sverige: kvalitén på radioljudet är oslagbar. Och lyxmodellen Mexico har flera smarta och spännande funktioner som den är ensam om i världen.

BAKGRUNDEN

Becker håller just på att introduceras i Sverige av importören Deltagon AB, som ingår i Tetragon-gruppen. Programmet omfattar tre modeller, Monza, Grand Prix och Mexico, plus två versioner av en 10- skivors CD-växlare som bygger på Sonys teknik. Dessutom finns två kraftfulla slutsteg. Alla apparaterna har RDS, logikstyrt kassetdäck med Dolby B+C, CD-växlarstyrning och 4x20 W effekt plus 4-kanalig lågnivåutgång. Priserna är för respektive modell ca 7.000, 8.000 och 10.000 kr.

UTRUSTNINGEN

Mexico har fullutrustad RDS-radio, dubbla radiodelar (diversity), en rad sökmöjligheter, sex kortvågsband, däck med musiksökning och blank skip, displayfärg ställbar i 15 steg, automatisk volymreglering via hastighetsmätaren samt CD-växlarstyrning med skivtitelminne och uppspelningsprogram. Ljud- och stationsinställningar kan memoreras för tre olika användare. Trådlös fjärrkontroll ingår, liksom kodlås, löstagbar front, ställbar

Med Mexico följer en trådlös fjärrkontroll i snudd på kreditkortsformat. Den styr alla vanliga funktioner för radio, kassettdäck och CD-växlare.

betraktningsvinkel, telefontyrd dämpning. Det enda som saknas torde vara klocka samt NEWS-knapp som ger förtur åt programtypen nyheter. Trots den bristen blir betyget tveklöst en femma.

RADION

Det mesta är mycket avancerat hos Becker Mexico, men radiodelen slår all konkurrens, både vad gäller finesser och ljudkvalitet. Avsnittet "radiomottagning" i bruksanvisningen omfattar 13 sidor (!), vilket antyder det hav av möjligheter som finns här. Du kan söka stationer på sju olika sätt, bla genom direktinknappning av frekvensersiffror. Men dubbeltunern medger också att du bläddrar fram alla tillgängliga RDS-stationer - i alfabetisk ordning! Dessutom kan du förstås välja programtyp (PTY), och då visas enbart de PTY-namn som bakgrundstunern hittat - övriga, som inte sänds, är ju meningslöst att bläddra fram. Det finns 10 snabbvalsknappar med vardera tre nivåer, vilket ger totalt 70 snabbval, varav 30 på FM och 10 på TP-bandet, dvs den speciella minnesbanken för program med trafikinformation.

Men inte nog med detta: du kan även koppla in ett filter, som sållar bort alla stationer du inte vill ha med alls, när radion arbetar.

Den dubblerade tunerdelen betyder att alternativfrekvenser ständigt uppdateras i bakgrunden, och därmed är detta en av världens absolut bästa RDS-mottagare. Bättre koll på den optimala radiosignalen i varje ögonblick, ger ingen annan radio. (Vi reserverar oss för Blaupunkt Berlin - pris 35.000 kr - som vi ännu inte provat i Sverige.)

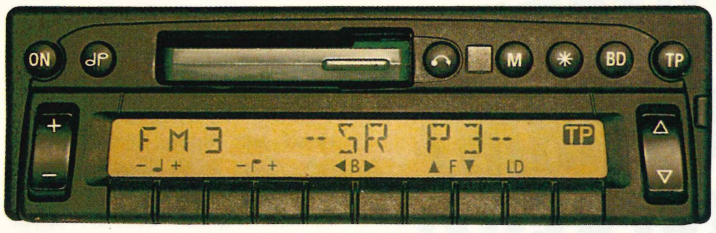
Beckers radioutvecklare har många decenniers erfarenhet i huset, och det märks. Ett så störningfritt radioljud har vi hittills aldrig hört; det har extremt fin tonal upplösning, ger mycket bred och djup stereobild och låter sig påverkas minimalt av signalreflektioner mot berg, hus, broar och stolpar. Även P2 går in klockrent utan att sväva, fladdra eller fräsa på s-ljuden.

Totalt ger Mexico-radion därmed unik ljudkvalitet, och detta kombinerat med mångfalden finesser (som förvisso kräver studier i handboken) gör att betyget bara kan bli den starkaste femma vi hittills delat ut.

KASSETTDELEN

Ett högklassigt spelverk, med fullogisk servomanövrering via tangenter. Alla finesser finns: Dolby B+C, automatisk bandtypsinställning (krom/järn), programmerbar musiksökning, blankbandsöverhoppning, smakprovsspelning, radioljud under spolning.

Ljudet håller så hög kvalitet man kan begära av ett mobilt kassettdäck. Betyg: 5.



Snabbspolning sköts med tangenterna under pilarna, musiksökning 1-9 steg aktiveras med upp/ned-vippan längst till höger. Displayen kvitterar i klartext.

Speciellt är att man med upprepade tryck på snabbvalsknapparna stegar fram tre nivåer i minnet (FM 1-2-3). Vid stationslagring väljs automatiskt en tom position.

FÖRSTÄRKAREN

Ett kraftfullt äkta 4-kanalsförstärkeri (4x13 W kontinuerligt) som låter mycket fint. 4-kanalig lågnivåutgång. Elektronisk inställning av ljud och geometri. En klar fyra.

CD-VÄXLAREN

CD-spelningen har vi inte provat denna gång. Möjligheterna är dock många - i stort sett samma som med Sonys databus-kopplade apparater.

ERGONOMIN

Egentligen ett omfattande kapitel hos Mexico, där det mesta avviker från de lösningar vi är vana vid. Att gå in i detalj på hanteringen skulle kräva ytterligare en tidningssida, men därmed inte sagt att manövreringen är komplicerad. Den bygger dock helt på text och tecken i den jättelika displayen, och man klarar mycket få funktioner med bara känseln. En del texter och förkortningar är ovanliga, och manualen behövs i början. Men när man lärt in grunderna, går allt faktiskt ganska lätt. Smart är t ex att man kan bläddra igenom de tre nivåerna i radiominnet (FM I/II/III) genom upprepade tryck på var och en av de tio snabbvalsknapparna.

Texterna är rejäla och bra belysta på knappar såväl som i displayen.

Trots att det krävs viss inlärning, ger vi betyget fyra.

TOTALINTRYCKET

Becker Mexico liknar ingen annan bilstereo till form och funktion, och även prestandamässigt går den i en klass för sig. Den lever upp till mycket högt ställda krav, och därmed kan vi inte självklart påstå att tio tusen kronor är dyrt, även om det är mycket pengar.

BJÖRN BERGMAN

BETYGET FÖR BECKER MEXICO

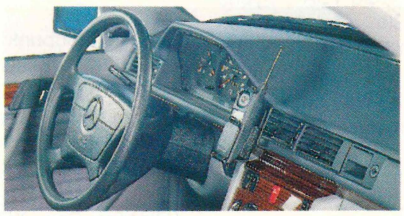
Utrustningen	☆☆☆☆☆
Radiodelen	☆☆☆☆☆
Kassettdelen	☆☆☆☆☆
Förstärkaren	☆☆☆☆
Ergonomin	☆☆☆☆

Slutbetyget: 4,6

Inga verktyg...

...inga hål...

...bara perfekt passform!



Om du säljer och monterar biltelefoner behöver du en tillbehörsleverantör med ett heltäckande sortiment som passar alla marknadens bil- och telefonmodeller.

Du behöver ett lättmonterat och skräddarsytt system av hållare och laddare som ger ett professionellt, elegant resultat och nöjda kunder.

Kort sagt: Du behöver Professional, de verkliga specialisterna på området. Några enkla och snabba handgrepp ger ett diskret montage med bevarad originalkänsla, oavsett bil- eller telefonmodell!

Professionalprodukterna är slagtestade av VTI med godkänt resultat.

Professional

CAR PHONE EQUIPMENT

BRODIT PLAST AB, GESÄLLVÄGEN 8, 546 34 KARLSBORG.
TEL 0505-109 00, FAX 0505-445 72

STEREO TORGET

SÄLJ DIN STEREO! KÖP DITT LARM! BYT DIN TELEFON!

Välkommen till STEREOTORGET! Här är marknadsplatsen för alla privatpersoner som vill köpa, byta eller sälja prylar inom bilstereo, mobiltele och larmutrustning. STEREOTORGET är ditt eget forum för att komma i kontakt med likasinnade. Använd Torget för att knyta kontakter och göra bra affärer. Du når tiotusentals intresserade. Och det är gratis!

BILSTEREO

SÄLJES

Panasonic CYEQ10 14 bands eq. subwoofer + mittkanalutgång ny-pris 1.900:-, 600:-, Lanzar OA15 med eller utan låda 800:-, CD-växlare 12 skivor Panasonic + styrenhet med fjärr, dolby C 4.000:-.
Tel 0155-28 30 50, 0155-335 33 Leo.

ROCKFORD FOSGATE
2 st OEQ-1 nypris: 4.395:- nu 2.400:-/st. 2 st SPP-128 nypris 4.500:- nu 2.700:-/st. Punch 150 nypris 5.950:- nu 4.000:-. 1 par SP-64 nypris 1.790:- nu 1.350:-/par. 1 par SPEC-54 nypris 2.500:- nu 1.300:-/par. Autosound 2000 SOL-1 nypris 1.000:- nu 650:-. Phoenix Gold TBA-1 nypris 3.790:- nu 2.700:-. 2 st Brax 200 nypris 800:- nu 550:-/st. Brax 500 nypris 1.300:- nu 950:-. Alpine 5952U nypris 4.495:- nu 2.900:-. H/K CSP-1 nypris 4.650:- nu 2.700:-.
Ring för mer info tfn 090-19 57 83, Kent, Umeå.

DLS PRYLAR
2 st DLS 810 slutsteg. Nypris 2.200:- nu 900:-/st. 1 st DLS 800 aktivt delningsfilter. Nypris 1.000:- ca, nu 350:- eller allt för 2.000:-. Kvitton finns.
Tfn 0591-108 37, Hällefors.

Slutsteg: Alpine 3555, 2, 3, 4 kanaler 3.500:-. Högtalare: 4 st 12" MTX Eliminator 4 Ω 800:-/st. Allt för 6.000:-. Finns i Västerås.
Ring Patrik tfn 021-12 66 52.

VÄRSTING STEREO PAKET
Kompl. m Sony stereo och CD-vxl, Sparkomatic SA-3200 4x150 W steg, 2 st 8" Pioneer TS-W201, 2 st Pioneer TS-E2150, 2 st Pioneer TS-D701, 2 st Black Magic 10" Pro Series och all åtgång kablar. Ljud som verkligen känns och hörs. Nypris 17.180:-, mitt pris 10.000:-. Prutat och klart.
Tfn 0381-105 39 Tobias.

Pioneer KEX-M800, 2.000:-. Pioneer KEH-M8300 RDS, 3.200:-. Pioneer CDX-M30, 2.700:-. Coustic AMP-160, 1.000:-. Coustic AMP-260, 1.500:-. Coustic AMP-460, 3.000:-. Macrom 2-vägs filter, 600:-.
Tfn 063-13 84 71.

Digital akustik processor JVC KS-DP-100. Pris 4.000:-.
Jens Nilsson, tfn 010-280 49 84, Örebro.

Bilradio Blaupunkt Bremen SQR-49, 2.000:-. Bilhögtalare Pioneer TS-1620, 2 st, 400:-. Bilhögtalare Blaupunkt 1C-116, 2 st, 400:-.
Tfn 031-25 22 17 (bostad), 031-59 50 86, fax 031-25 22 17.

Bilstereo: Sony XRU330 + CDXU-300 vxl. Delningsfilter XEC 500, EQ XE8 Mk II. Slutsteg: 2 st Philips DAP 600, 1 st DAP 900, 1 st Denon DCA 400, 1 st JVC KSAG 214, 1 st Sony XMC 6000. Baslåda Isobarik med 2 st 12" Pioneer TSW 301. Ring för disk. och ev. delning.
Tfn 040-13 86 89, Uffe.

Visaton 2 st 12" BASS CS 30: 2.600/par, nya. Visaton VC 160 6 1/2. Par midbass: 900:-, nya. Visaton HC 20 diskant: 500:-. Hi-Fonics Pluto Series VI: 800:-. Per Adamsson tfn 0501-718 15, kl 9–18.

SUPERTILLFÄLLE "NYTT"
460 W Mac-Audio system. RDS radiobandsp., CD-sp MX 90. CD-växlare M-CD 5001. 2 MAC-45 Cross over network MN-46 (filter). 2 MP-2200, 2202 förstärkare. 2 MT-0546 "skrikor". 2 MM-1046 (10 cm). 2 MW 2146 (20 cm). 18" subwoofer. Komplett med fästen, kablage osv. MDX 460 W. Pris hela paketet 18.000:-, halva paketet 10.000:-.
Ring Janne, tfn 08-580 108 20, Järfälla.

CD-VÄXLARPAKET
JVC XL-MK500, 6 skivors växlare. JVC KS-RX770 (bandare, radio, först. styrenhet). Endast använt i 2 mån. Säljes pga bilförsäljning. Pris 4.200:-.
Tfn 0708-30 84 97, Andreas.

BILLIGA BILSTEREO!
Ett antal bilstereo av utgångna modeller, obetydligt använda, några nya, både syntes och analoga, säljs billigt. Högtalare av ledande fabrikat, från diskanter och 4-tum till 8-tum, knappt körda demoex.
Ring för mer info: 08-85 85 46.

VILL DU HA DET BÄSTA?
Head unit Alpine 7618R: Digital link, fjärr, RDS, logikstyrt kassettverk, Dolby B/C, loudness inkl växlare Alpine 5957S: optisk digital utgång, 6 skivor, dubbla 20 bit hybrid D/A omv endast 6 mån gammalt. Nu 9.000:-. Slutsteg Clarion 1601 2x8W/4 Ω, 0,08% TAD Multimode, 2.500:-. Clarion 452HA 2x22W/4 Ω, 0,1% THD, 1.000:-. Filter Clarion MCD 250 3-vägs, 1.000:-. Låda Bandpass klädd, 4xMTX Basar 8" isobarik, för Volvo 740, 2.500:-.
Niklas, tfn 0248-400 08, 010-207 23 07 efter 18.00.

Clarion Dsp 959E. Digital ljudprocessor med equalizer, 4.000:-.
Tfn 010-221 71 11.

1 st Zapco SX preamp/eq ny 10.000:-, nu 5.500:-. 1 st Zapco PX peramp/eq ny 5.500:-, nu 3.000:-. 1 st Lanzar CX-3 filter ny 2.600:-, nu 2.000:-. 1 st Lanzar 500 2x500w, 1x900w ny 9.000:-, nu 4.500:-. 3 st Lanzar opti 100 2x50w ny 5.000:-, nu 3.000:-. 1 st Lanzar opti 50 2x25w ny 3.800:-, nu 2.500:-. 2 st Lanzar LXR 50 nya i kart ny 2.500:-, nu 1.800:-. 2 st Lanzar LXR 100 nya i kart ny 3.300:-, nu 2.300:-. 4 st Lanzar LP15" nya i kart ny 3.200:-, nu 2.000:-.
Jörgen, tfn 010-668 72 10 eft.13.

GARDEROBSTÖMNING!
90% nya saker: Infinity RS 6x9 6902, 1.000:-. 2 st Infinity 10 sub, 1.200:-. Titanium-Tweeters TS 25, 300:-. JBL TC 50, nya i kartong, 600:-. Alpin 3531 slutsteg, 400:-. DLS 15 tum sub. 14,3 kg, 1.800:-. 1 st mtx blue thunder sub. 10, ny, 800:-. Mixlåda, 2 st 10 tum blue thunder, bandpass, original MTX, 2.500:-. DLS 200 Polisradio, 1.200:-. Sony XEC. 1000 filter, echo, 1.000:-. Autotek 7600, spelade 3 tim, 5.000:-. Autotek 7300, spelade 3 tim, 3.500:-. Autotek 7050, spelade 3 tim, 1.100:-. Alpin echo, 3401 filter, ny i kartong, 2.000:-. Sony XEC 500 filter, 500:-. DLS sub 10 5310, 2 st, 500:-. DLS x 800 filter, 300:-. Protek crossover 7003x, 800:-. Sony echo X6 8 mk2, 1.000:-. Stora köp= prut.
Mikael hem 0303-22 96 83, bil 010.208 42 97.

SÅ HÄR ANNONSERAR DU PÅ STEREOTORGET

Som privatperson får du annonsera utan kostnad på Stereotorget. Skriv ner din annons (tydligt), markera om det gäller BILSTEREO, MOBILTELEFON, LARM eller ÖVRIGT och sätt ut den rubrik du vill ha annonsen under: KÖPES, SÄLJES eller BYTES. Glöm inte att skriva ut telefonnummer, men ange gärna namn och adress också. Ju lättare man får tag på dig, desto fler svar kan du räkna med. BIFOGA GÄRNA BILDER AV DINA PRYLAR! Vi publicerar även bilder gratis, i mån av utrymme. Men observera att bilder returneras endast om frankerat svarskuvert bifogas. Car Audio ansvarar ej för ev. fel i annonserna.
Skicka annonsen till **Car Audio, Box 97, 182 71 Stocksund**. Märk kuvertet "STEREOTORGET". Du kan också faxa din annons på fax-nummer 08-85 32 70.

ÖVRIGT

SÄLJES

ZUPER-REA
Lanzar Optidrive 200, Lanzar Optidrive 50. Förgyllda med 24 karat samt 2 st Lanzar LP 12" 4 Ω säljes i paket för endast 8.000:-. Använt i 6 månader, ord.pris 16.100:-.
Tfn 011-16 02 00, 010-673 80 03, Thomas.

Diskanter Alpine 6010ax 500:-. Aktivtfilter Rockford Fosgate AF2HD 1.100:-. Processor Audio Control ASP 2, endast 1.000:-. Passiva Bandpassfilter, delning 100-500Hz, 600:-/par. Solenoid 500:-. Diverse säkringshållare och distributionblock, pris från 100:-/st.
Tfn 011-23 84 11, 010-223 89 50, Patrik.

BASLÅDOR!
Jag databeräknar alla slags lådor – från slutna till quatro-isobarik. Även delningsfilter.
Ring Marcus i Orsa, telefon 0250-427 97.

LJUDKASSETTER!
Ett 60-tal ljudkassetter, nya cellofan, Sony, TDK, PDM, Pioneer, Fuji, Maxell m.fl., de flesta av kromtyg. Nypris 20–40:-/st, säljs för 300:- totalt.
Tfn 08-85 55 30, Björne.

PRENUMERERA
så får du Stereotorget före lösnummerköparna
Använd kupongen innanför tidningens omslag

Höras -men inte synas

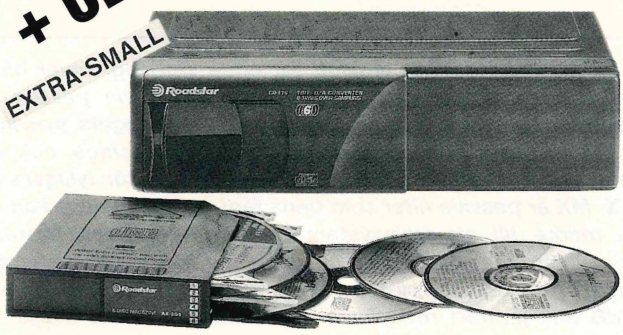
VI HAR
LJUDHYLLAN FÖR DIN BIL

- ☐ Tysk kvalitetsprodukt i supertät, svart MDF-board. Perfekt passform.
- ☐ NYHET: Dörrpaneler, sublådor
- ☐ Hyllklädslar i 14 färger
- ☐ Lätt formbara mattor i 8 färger

CAR AUDIO
i SVERIGE HB
Försäljningkontor: 08-89 74 74 Fax: 08-89 47 74
Lager och kontor: 0511-411 00 Fax: 0511-402 00

PAKETPRIS 6.500:-

RDS-radio + CD-växlare



CD-116

- Världens minsta 6-skivorsväxlare
  Mått: 250x65x170 mm
- 3-strålelaser, 1-bitsomvandling, 8 ggr översampling
- Anslutning med singelkabel
- Montering i valfri lutning

RC-926RD

- Kassett/radio/CD-växlarkontroll
- Två CD-växlare kan anslutas
- RDS-radio med EON och PTY-sökning
- Totalt 42 snabbval
- Effekt 4x20 W max
- 4-kanalig lågnivå ut
- Däck med Dolby B och musiksökning
- Elektroniska ljudkontroller
- Löstagbar knappsats på fronten
- Grön/orange belysning
- Inbyggd stöldsirén med 110 dB

Roadstar
OF SWITZERLAND

Generalagent: Ingeniörsfirman M. Sjöberg Telefon 08-83 01 95 Telefax 08-730 22 18

FRÅGA STOFFE!

Du frågar, Stoffe svarar.
Välkommen med bilstereofrågor av alla slag til Stoffe, som är en av landets skickligaste proffsljudbyggare. Han vet det mesta om hur man fixar välljud i bilen, både elektriskt, akustiskt och mekaniskt. Skicka dina undringar till Car Audio, Box 97, 182 71 Stocksund. Märk kuvertet STOFFE. Du kan även faxa på 08-85 25 40.

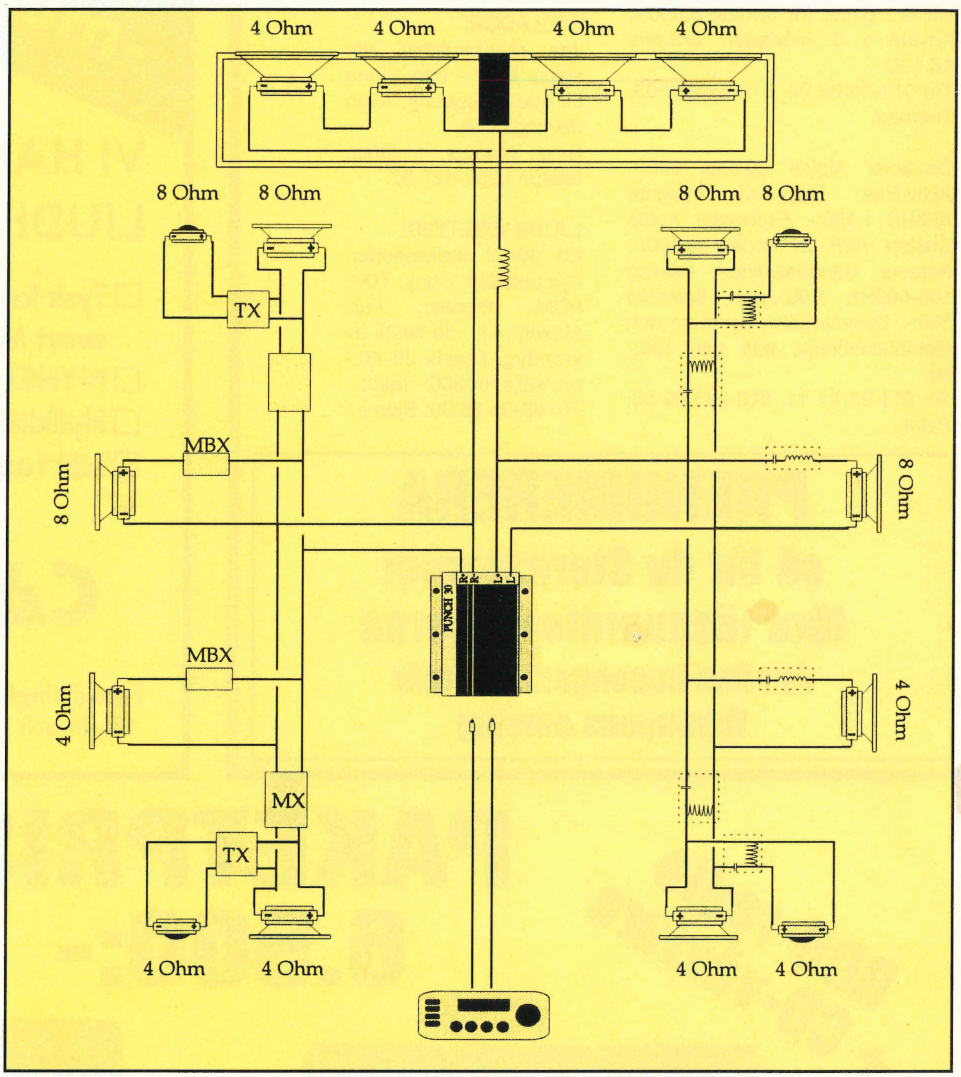
16 högtalare på en förstärkare?!

Tjena, Soffe.
En kompis till mig sa att du förra året tävlade med din mammas bil, där skulle ha kopplat 16 högtalare på ett enda slutsteg. Stämmer det? I så fall, hur kan det fungera? Kan du visa med ett kopplingsschema?

Skotten,
Alvesta

Hej du, Skotten.
Jodå, visst kan du snåla in på förstärkarsidan, som jag gjorde. För trots att jag drev 16 element, var det inget superslutsteg. Det jag använde var ett Rockford DSM Punch 60 (2x30 "ärliga" watt). Detta steg (och ett helt gäng andra också) går att belasta ganska hårt, dvs det tål låga impedanser - det är hela hemligheten.

Jo, det är fullt möjligt...



Det ser kanske märkligt ut, men det är fullt möjligt: ett enda slutsteg driver här 16 högtalare. Samtliga element (och lådan med subbasarna) matas via passivt delningsfilter, vilket är förutsättningen för att impedansen "från slutstegets synvinkel" aldrig understiger 2 ohm. Subbasarna är både parallell- och seriekopplade, och varje bas är på 4 ohm. I systemet finns också ett par 8-ohms mellanbasar för fylligare ljud. "Lådorna" märkta MBX, TX, MX är passiva filter som finns färdiga, men dessa kan man också bygga själv. Lägg märke till att framsystemet (som i praktiken består av dörrhögtalare plus tvåvägs system) har 4- ohmselement medan bakre sidosystemet är på 8 ohm. Detta dels för att inte belasta slutsteget för hårt, dels för att skapa en naturlig dämpning på 3 dB bak jämfört med fram. Resultat: bra "front stage" och naturlig "rear fill".

Välj ett slutsteg som tål hård belastning och som har en stark strömförsörjningsdel ("nätdel") - det behövs.

Hur det fungerar? Jag ska försöka förklara kortfattat:

Man använder passiva delningsfilter till alla högtalare, vilket gör att när slutsteget ska skicka iväg en ton i t ex mellanregistret, så "tittar" steget ut i kablarna, och bara filtren till mellanregisterhögtalarna är då öppna - alla andra blockerar för denna ton. Detta gör att slutsteget bara "ser" mellanregisterhögtalarna när denna ton är aktuell. Impedansen som slutsteget "ser" beror alltså på vilken frekvens det gäller. Ingen belastning här går under 2 ohm, och det klarar de flesta slutsteg idag lätt av. Många klarar även 1 ohm, och det finns steg som orkar med så låg impedans som 1/4 ohm.

Schemat över 16-högtalarsystemet har vi lånat ur Rockfords svenska "ljudbibel" Sanningen.

Stoffe

Mer frågor och svar på sidan 64 >>>

Är Du SMART, NYFIKEN och EKONOMISK? Beställ nya bilstereokatalogen från FRANZÉNs

Värde-kupong 375:-

Ja tack!

skicka FRANZÉNs bilstereokatalog
(bifogar 20:-)

Namn: .....

.....

Adress: .....

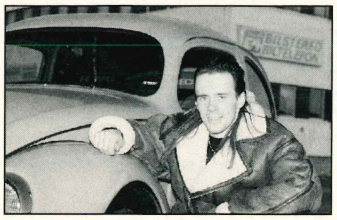
Ort: .....

Tfn: .....

Födelsedag: År .....Månad .....dag .....-.....

FRANZÉNs AB • Box 803 • 382 28 NYBRO

FRÅGA STOFFE!



>>> FORTS FRÅN SID 62

Bättre ljud i Audi Avant?

Jag har lite problem med att få bra basljud i min Audi Avant -94. Jag vill inte göra åverkan på inredningen, och jag behöver lastutrymmet intakt.

Nu har jag originalhögtalarna med en Panasonic V15 plus växlare

Finns det bättre högtalare att sätta i dörrarna (mycket bas)?

Kan jag bygga en låda för basen och stoppa i trunken där reservhjulet ligger?

Tackar för den nya tidningen, den är superbra.

Magnus, Ängelholm

Tjena Magus, tack för berömmet.
Ja, visst finns det bättre högtalare att sätta i dörrarna, men om dom ger så mycket bättre bas, är tveksamt. Det är ju storleken som avgör, i varje fall när det gäller basljud. Mitt råd är att du skaffar en baslåda i reservhjulsbaljan. Då har du alla förutsättningar att få bra bas.

Kontakta en bilstereospecialist så visar han hur du ska bygga lådan rätt. Dom har beräkningsprogram och kan hjälpa dig på alla sätt.

Stoffe

Måste jag ha "rear fill"?

Hej Stoffe!
Här är några funderingar som du nog kan hjälpa med.

1) När man bygger en baslåda och räknar ut volymen luft i den, måste man då räkna med att dämpningen tar plats? Jag tänker på en vanlig basreflexlåda.

2) ér det nödvändigt med bakre högtalare förutom subbar, för "rear fill". Jag vet att Kenneth Ahlsved inte använder bakhögtalare för utfyllnad.

3) Har du några råd att ge man tänker tävla i utmanarklassen 30.000 kr?

4) Vilket ljudtryck kan jag förvänta mig med två Soundstream SS8 i var sin 27 liters låda med 18,4x7 cm port, drivna av ett Punch 40 DSM parallellbryggat. Bilen är en Nissa Micra?

Tacksam för svar, som skulle hjälpa mig i mina tävlingsförsök.

Micke Granqvist, Kristianstad

Hej Micke.
1) Nej - men volymen för porten inuti lådan och basens chassikorg måste du ta med i beräkningen. Ett bra dataprogram fixar alltid den uträkningen. (Se Car Audio 2/94 där jag berättar om de vanligaste programmen.)

2) Svaret är nej - i vissa gynnsamma fall skapar bilens akustik en känsla av att det sitter högtalare bak, pga reflexer i interiören. I tävlingssammanhang finns det vissa domare som "lyssnar med ögonen" - därför monterar jag alltid ett par fejkade högtalargaller bak, så att domarna inte kan vara säkra (Ljudbedömningen görs innan systemets uppbyggnad redovisas.)

3) Försök att välja få, men bra produkter i stället för ett gäng enklare prylar. Jag brukar också satsa mycket på bra högtalare, för det är ju dessa som mest av allt i systemet bestämmer hur det till slut låter. Montera högtalarna sist, då har du chansen att lyssna in en perfekt vinkel på frontsystemet. Glöm inte att dämpa karossen! (Se specialartikel i detta nummer.)

4) Det blir högt!

Stoffe

Två Punch-10:or i en Golf?

Hej Stoffe, jag har köpt2 st Rockford Punch 104. Dom ska sitta i en Golf, så det finns inte så gott om plats. Har tänkt driva dom med ett Coustic 460.

1) Har du något förslag på lådkonstruktion som inte tar så stor plats.

2) Ska jag koppla basarna i parallellt eller i serie?

3) Har du någon lämplig delningsfrekvens, jag hade tänkt använda en F-MOD med lämpligt värde.

4) Hur ska jag koppla slutsteget - i mono i eller stereo?

Värden för Punch 104: Vas = 84,96 liter, Qts = 0,423, Fs = 35 Hz.

Tack på förhand.

Andreas Jernberg, Västerås

Hej, Andreas.
1) Punch-basarna spelar bra i basreflexlådor, och med en 4:e ordningens basreflex så kan du lätt komma mer till ca 30 liter per element, dva ca totalt 60 l för två". Din handlare hjälper dig med exakta mått via sitt dataprogram.

2) Koppla en bas per kanal, då Coustic-steget bara klarar 4 ohm monokopplat. Att seriekoppla är inte att föredra.

3 En ungefärlig riktpunkt skulle vara 100 Hz, men det beror också på mycket annat - bl a hur framsystemet spelar. Lyssna!

4) Se fråga 2, svaret är stereo. Men mata varje kanal med en monosignal. Det görs enklast med en Y-adapter.

Stoffe

Basreflexlåda till JBL GT122?

Hej Stoffe.
Jag har varit och köpt en 12-tumsbas. Nu skulle jag bli väldigt glad om du kunde hjälpa mig med en lådritning. Basen är en JBL GT122. Jag har bara ett par parametrar till denna bas. Bilen är en Saab 900 Sedan. Jag hade tänkt mig en basreflexlåda, men jag vet inte hur den ska se ut.

David Brodén, Sollebrunn

Hej David.
Jag bad Urban på Septon Electronic (JBL-importören) beräkna en allround-låda åt dig. Det är en basreflex med nettovolymen 70 liter, till vilket måste läggas volymen för porten och elementkorgen inuti lådan. Porten är en 4-tums (10 cm) Aeroport med längden 142 mm.

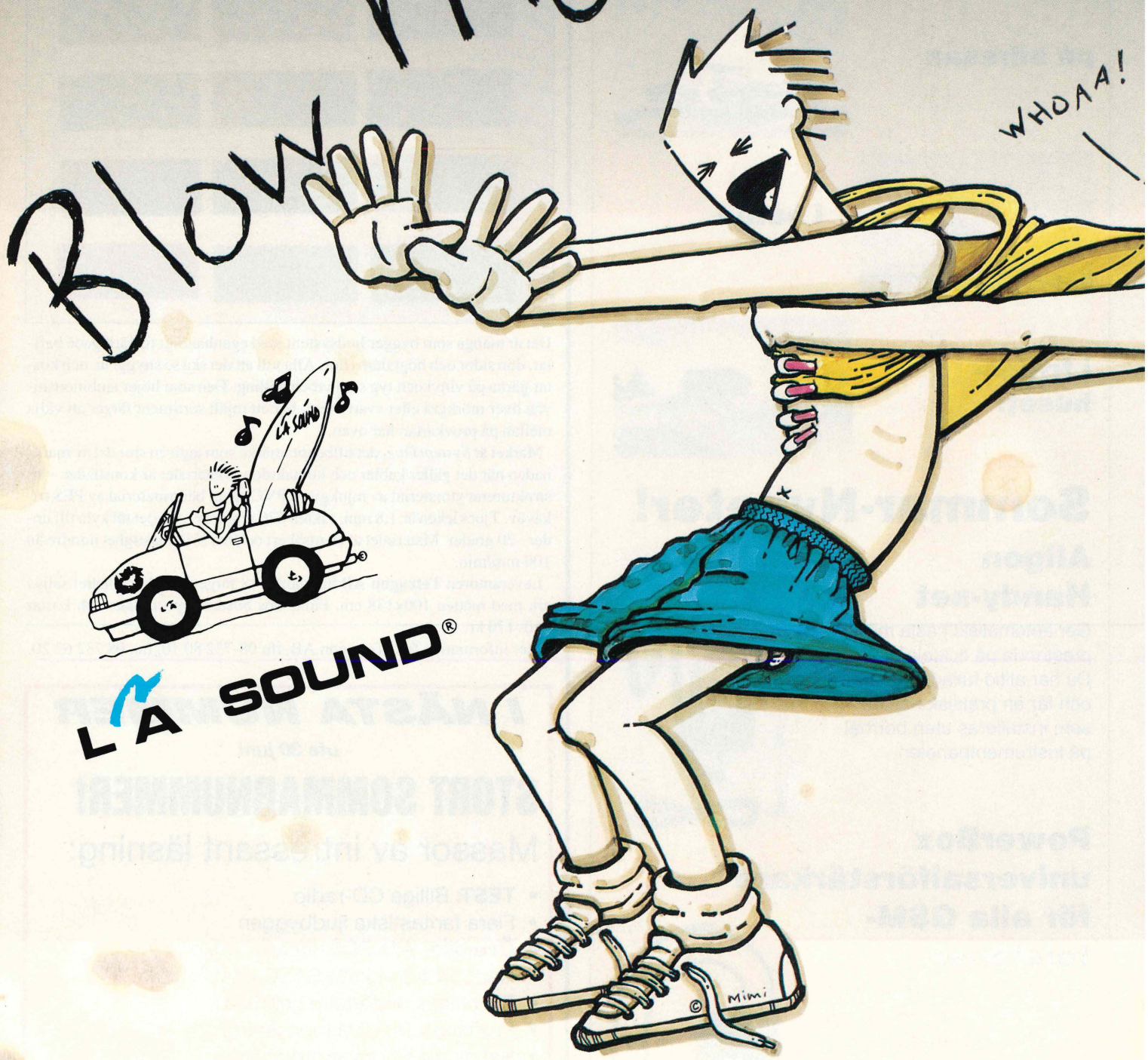
Detta är bara ett förslag - elementet kan jobba i både större och mindre låda, beroende på bl a musiksmak och utrymmesskäl. Eftersom vi inte vet dina önskemål om lådans utseende, har vi inte angett några mått.

Butiken som sålt basen till dig borde ha dataprogram och kunskap att räkna fram en annan låda, om inte den här passar dig.

Stoffe

SASCA
SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION

Blow Me Away!



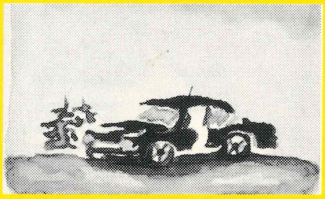
LA SOUND®

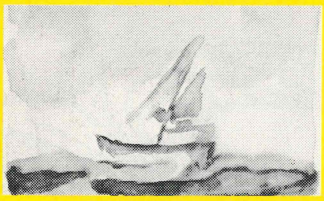
BT-AGENTURER

B.T. & Co Agenturer AB Tel: 033-29 47 48 Fax: 033-29 41 06

Öka räckvidden på din ficktelefon!

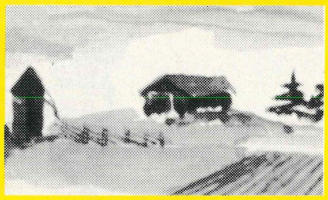
på bilresan





i båten

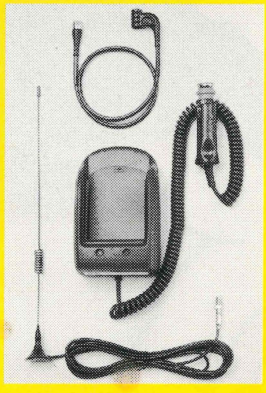
i fritidshuset!



Sommar-Nyheter!

Allgon Handy-set

Ger automatiskt bästa möjliga prestanda på ficktelefonen. Du har alltid fulladdad telefon och får en praktisk hållare som installeras utan borrhål på instrumentpanelen.



PowerBox universalförstärkare för alla GSM-telefoner

PowerBox installeras mellan telefon och antenn och gör att du slipper irriterande avbrott när bilen hamnar i radioskugga. Ladda upp med ökad räckvidd inför sommaren!

ALLGON

Allgon antenner till lands, till havs, till hands!

Allgon Mobil, Allgon Antenn AB Box 500, 184 25 Åkersberga

Konstläder – hela färgskalan

Det är många som bygger ljudsystem med egenhändigt förfärdigade bafflar, dörrsidor och högtalarhyllor. Alla vill att det ska se snyggt ut, och kostar gärna på vinyl och tyg som ytbehandling. Den som höjer ambitionsnivån över mörkgrå eller svart vinyl, har ett rejält sortiment färger att välja mellan på provkartan här ovan.

Märket är *System One*, det tillbehörsmärke som tagit en stor del av marknaden när det gäller kablar och kontaktdon. Materialet är konstläder – ett strukturerat ytmaterial av mjukgjord PVC på ett bärarmaterial av PES trikåväv. Tjockleken är 1,8 mm, vikten 670 gram/m², och det tål kyla till under –20 grader. Materialet är flamsäkert och har brinnhastighet mindre än 100 mm/min.

Leverantören **Tetragon AB** har valt ut 18 färger, och konstlädret säljs i ark med måtten 100x138 cm. Finns hos bilstereospecialister och kostar 160–170 kr.

Mer information från Tetragon AB, tfn 08-732 80 10, fax 08 732 62 20.

I NÄSTA NUMMER

ute 30 juni

STORT SOMMARNUMMER!

Massor av intressant läsning:

- **TEST:** Billiga CD-radio
- Flera fantastiska ljudbyggen
- **Översikt:** Alla RDS-stereo i prisordning
- Rapport från första SASCA-tävlingarna
- Toppklassförstärkare i närbild
- Proffstips om nivåanpassning
- Besök på en privat radiostation
- Bygg basbox med Stoffe
- Stereotorget med privatannonser
- Stoffe svarar på frågor
- ALLA SVERIGES MOBILTELEFONER! -med data och priser

MED EN GRUNDIG RDS-BILSTEREO SPELAR DET INTE NÅGON ROLL OM DU BEFINNER DIG LÅNGT FRÅN NÄRMASTE SÄNDARE ELLER MITT I STORSTADENS MORGONRUSNING, DU KAN ALLTID VARA SÄKER PÅ ATT MOTTAGNINGEN FUNGERAR.

HÄR ÄR FEM BERGSÄKRA RDS-MASKINER FRÅN GRUNDIG.

1910 RDS. Bilstereo med 1 bits CD-spelare som klarar CD-singel utan adapter. HAD II-mottagare och 24 förinställningar. RDS med EON och PTY. 4 x 20 W (DIN) uteffekt (4 x 40 max).

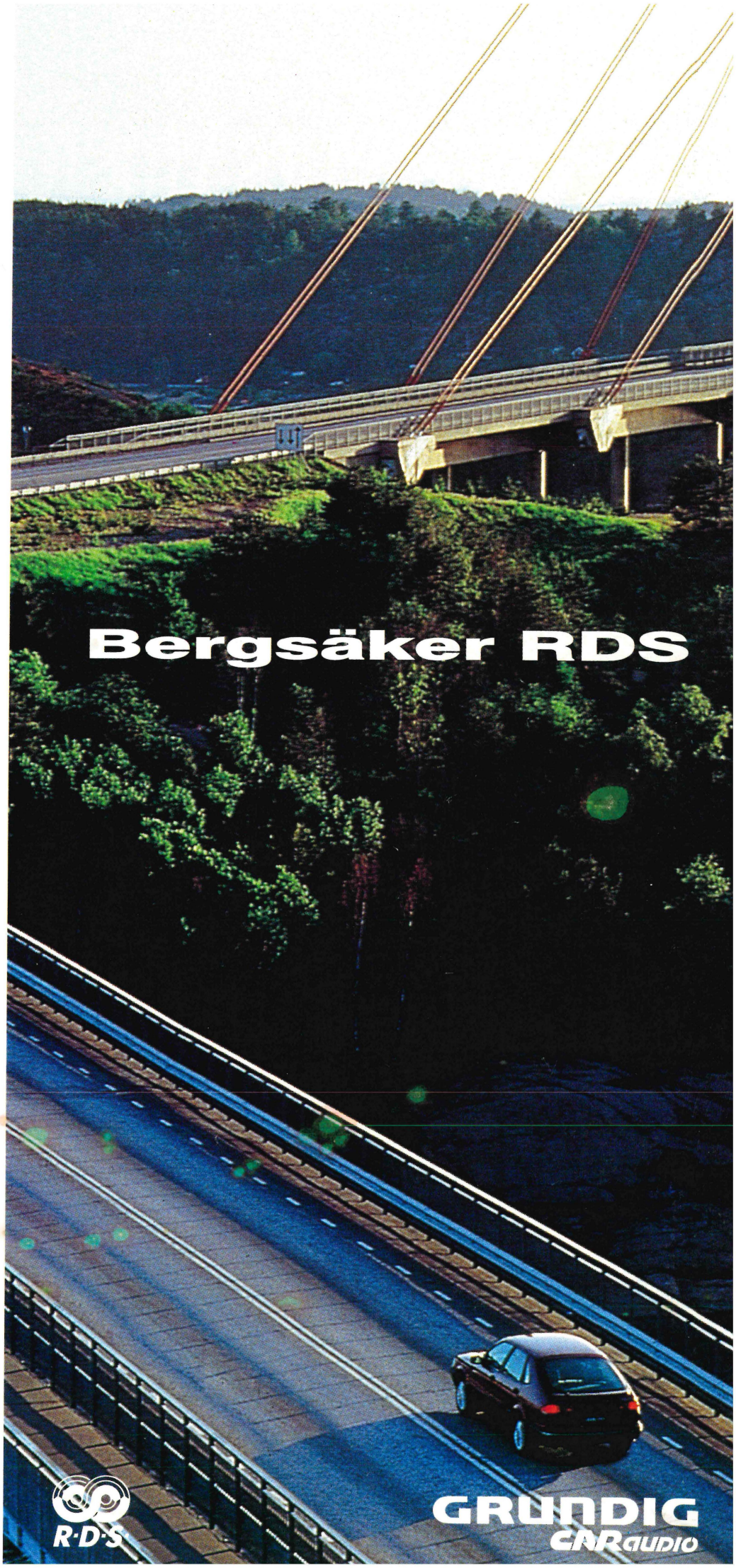
3880 RDS. Bilstereo med EON, CD-styrning. RDS-SCAN. Belysningens färg kan anpassas till instrumentbelysningen i bilen. 4 x 20 W (DIN) uteffekt (4 x 40 max).

3905 RDS. Bilstereo med TP-funktion. Autostore (AS), även på RDS. 36 förinställningar. 4 högtalarutgångar. 4 x 20 W (DIN) uteffekt (4 x 40 max).

3904 RDS. Bilstereo med TP-funktion. Autostore (AS), även på RDS. 36 förinställningar. 4 högtalarutgångar. 4 x 5 W/2 x 10 W (DIN) uteffekt .

1904 RDS. Mycket prisvärd bilstereo med TP-funktion. Autostore (AS). 24 förinställningar, 6 per våglängdsband. 4 x 5 W/2 x 10 W (DIN) uteffekt.

DSS (Double Security System) På samtliga RDS-modeller finns dubbelt stöldskydd med avtagbar del av fronten och kodlås.



Clarion Puts Music In Your Car

RDS-RADIO GÖR DIN BILSTEREO AUTOMATVÄXLAD

CRX601R

Bilstereo med RDS/EON.
Inbyggd effekt 4x20W max.
Löstagbar front. Ca **3.100:-**

CRX87RM

Bilstereo med RDS/EON och PTY som kopplar in ditt favoritprogram. Inbyggd effekt 4x30W max. Löstagbar front. Kan kontrollera CD-växlare. Ca **4.300:-**

CRX123R

Bilstereo med RDS/EON och PTY som kopplar in ditt favoritprogram. Inbyggd effekt 4x30W max. Logikstyrt kassettdäck. Löstagbar front. Kan kontrollera CD-växlare. Fjärrkontroll. Ca **7.300:-**

clarion
CAR AUDIO

CLARION SVENSKA AB
08-97 99 00